

# INFORMÁTICA

ANO-2 N°4

R\$ 4,00

A REVISTA DOS USUÁRIOS DE MICROCOMPUTADORES



**Raytracing**  
Técnicas de  
modelagem em 3D  
Parte II

**WordPerfect 6.0a**  
Um poderoso  
editor de textos

**AMIGA**

**Compatibilidade**  
O Amiga falando com  
outros computadores  
**Os clones**  
Surtem os Amigas  
de outros fabricantes

**MSX**

**SCC**  
Mais som para o seu Amiga  
**Vídeo Produção**  
Criando backgrounds

**DICAS & CIA**



**Tabelas no Word 6**

**AMIGA** *Vários programas!*

**MSX**

*Editor de Impressão*

## A PRISÃO DO SUPER HACKER



**Black Thorne**

**AMIGA**

**Shadow of the Beast III**

**MSX**

**La Isla del Tesoro**

**17 - 21 julho'95**  
**Palácio de Convenções**  
**do Anhembi - São Paulo**

Em 10 anos mais de 2.000 Palestrantes e 30.000 Congressistas participaram de um mundo fascinante em que **Aprender, Evoluir, Construir** são as palavras de ordem. Em 95 lemos um novo Congresso com uma didática moderna e revolucionária que integra o Congresso com as tendências da informática mundial.

Desenvolvido para os profissionais de informática, oferece 20 Seminários Técnicos e 72 Palestras nacionais e internacionais ao longo dos dias de Congresso.

A nova dinâmica permite ao Congressista uma liberdade maior e uma concentração nos assuntos que mais lhe interessam. A cada dia o Congressista poderá escolher entre 5 Seminários Técnicos e 10 Palestras os assuntos de seu interesse.

O Congressista poderá escolher entre duas opções de inscrição.

**Integral:** 4 dias de trabalho, podendo participar de 4 Seminários a sua escolha além de poder assistir as Palestras nacionais e internacionais.

**Diária:** O Congresso(s) escolhe o(s) Seminário(s) que lhe interessa(m) e se inscreve para um ou mais dias escolhidos.

*Este é o segmento do congresso destinado a usuários específicos, permitindo sua atualização com o que está sendo oferecido pelo mercado na área de seu interesse.*

Serão 8 horas de informação e para participar basta escolher o(s) Seminário(s) de interesse e efetuar uma inscrição. Usário para cada um.

É o papel direto do Congresso Ferrisoft com a sociedade. Serão Encontros e Pienárias onde todos os Congressistas poderão participar.

**Os Eventos do Congresso Aberto dia 17/07/95 e dos demais dias são liberados a todos os Congressistas**

**Programação sujeita a alterações**

Reserve sua inscrição no Congresso Fennecott'95 e garanta os descontos promocionais, basta preencher os dados abaixo, selecionando os dias dos Seminários de sua preferência.

Nome			
Cargo			
Empresa			
Endereço			
Cidade		UF	
CEP			
Telefone		FAX	

**Remeta sua reserva da  
inscrição para:**  
Fenasoft Folras Comerciais Ltda.  
Av. Prof. Osmar Cunha 251  
CEP 88015-100 • Florianópolis - SC

**TELEVENDA**

Tel.: (011) 828.0107  
Fax: (011) 820.4938  
Das 9:00 às 22:00 hs

**Selecione os dias dos Seminários  
de sua preferência  
e marque apenas  
um Seminário por dia:**

## Challenges Faced

10.10.2011 21



Multimídia, Telemática,  
Tecnologia da Informação  
Desenvolvimento  
Redes e Conectividade  
Plataformas de Hardware e Software

0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010

Dis.  
 10  
 A regular  
 Medicine  
 10  
 E10  
 Editor

Disc	
50	
Advocate	
G/S	
21	
Autonomous Commercial	
Ending	

**PHILIPS**

## Congresso Técnico

**Abstract**

#16 15/06/93

RS 650.0

**RS 275.00**

após 15/06/95

45,807.0

**RS 350.00**

**Congresso Usuário**

1500

15/05/2011

\$5175.00

page 157758

US 2002/001

## EXPEDIENTE

### Diretor Executivo

José Idemar A. Nascimento

### Jornalista Responsável

Dólar Tanus - RG.: 430-RS

### Editor Técnico

Julio Cesar Silva Marchi

### Administração

Luzimar Gomes da Silva

### Projeto Gráfico e

### Editoração Eletrônica

Julio Cesar Silva Marchi

### Acessor de Redação

Celso Arimatéa Ferreira Júnior

### Consultores Técnicos

Alexandre Bandeira de Mello

Cesar Augusto Pereira Peixoto

Laércio Vasconcelos

Leandro da Cruz Loureiro

Miguel de Andrade Freitas

Vinícius Beltrão

### Colaboradores

Alex Sandro Silva Moura

Alexandre Rodrigues Lopes

Alonso da Silveira Bispo

Antônio Marcelo F. Fonseca

Celso Arimatéa Ferreira Júnior

Daniel De Boni

Divino C. R. Leilão

Edison Antônio Pires de Moraes

Elisângela Rogerio de Souza

Fernando Wagner Serpa Vieira da Silva

Gilberto Prujanski Domingues

Maiko Alvim Rocha

Marcelo Ayres Branquinho

Marcus Vinícius de A. Beata Neves

Mário Impronta

Ricardo Oazem

Rogério Belarmino da Silva

Rogério Belo

### Revisão Geral

Elisângela Rogerio de Souza

### Publicidade

Alexandre Marques

Simone Bernardo

### Produção de Anúncios

Nilton Cesar

### Assinaturas

Maria da Conceição Luiz

### Ilustração da Capa

Alex Sandro Silva Moura

### Fotolitos da Capa

Portinari

### Impressão

Barbero

### Distribuição

Fernando Chinaglia Distribuidora

Rua Teodoro da Silva, nº 907

Tel.: (021) 577-7766



Caixa Postal 11750  
Rio de Janeiro - RJ  
CEP 22022-970  
Tel.: (021) 256-1913  
FAX: (021) 255-3667

**BÔNUS EDITORA**  
Informática-CPU é uma publicação da BÔNUS RIO EDITORA Ltda. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa do editor. Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes etc., descritos na revista não poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo. Os programas associados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores cabendo a eles todos os direitos previstos em Lei.

# Editorial

Caros amigos leitores,

Mais uma vez estamos aqui, apresentando-lhes uma revista de informática totalmente nacional, produzida por pessoas que aqui vivem e trabalham, portanto, pessoas que conhecem muito bem o mercado tecnológico brasileiro e podem lidar com ele de forma sucinta e coerente. Os leitores de olhos mais atentos provavelmente já perceberam que o nosso quadro de colaboradores têm aumentado a cada edição, e com isso a qualidade de nosso material também.

Mudanças internas têm sido uma prática constante dentro da Bônus Rio Editora (e continuarão sendo), visando oferecer cada vez mais um produto melhor para você leitor. Agora, estamos partindo também para as mudanças externas, as quais já podem ser notadas principalmente em nossa outra publicação: a CPU-PC, que ganhou em sua última edição cara nova, um projeto gráfico moderno e arrojado e que conta, principalmente, com o fascínio das cores. Pessoalmente acho que a CPU-PC nº 16 ficou linda! Mas as mudanças externas também acontecem em nossa Informática-CPU, claro que de uma forma mais lenta e discreta, mas convenhamos, estamos apenas no número 4, e ainda amadurecendo em nosso perfil técnico e no projeto gráfico, mas acredito estarmos no caminho certo. Obrigado pelas constantes manifestações positivas, idéias, críticas, sugestões etc. Não sei o que seria de nós sem a participação de vocês!!!

E falando em mudanças, não são só as nossas publicações que se entregam a esta prática. No geral, o mundo tem se modificado cada vez mais rápido e intensamente. Mas será que "o mundo muda rápido porque a tecnologia avança, ou a tecnologia avança porque o mundo muda rápido?" (Original, não?!?). Mas, falando sério, algumas coisas mudam mais rápido que outras, gerando uma certa desestruturação; e uma mudança muito necessária, a qual espero aconteça, é na Lei de Software vigente. Há uma nova proposta no congresso que pode resolver (ou minimizar) muitos dos problemas que atualmente enfrentamos (principalmente a PIRATARIA!). Veja mais informações sobre este assunto em nossa seção News desta edição. Este é um assunto sério e de fundamental importância para assegurar o crescimento de nosso mercado, que só assim conseguirá um maior investimento das grandes empresas. Sinceramente espero que no momento em que você está lendo estas linhas, este projeto já seja Lei.

Mas, voltando às nossas páginas, nesta edição temos a estréia da seção Dicas & Cía (como prometido na Informática-CPU nº 3), a qual abre um novo leque de participação para muitos usuários e uma nova forma de repassar informações para vocês. Nesta seção, qualquer coisa, seja uma dica técnica, um macete de programação, uma dica de jogo ou qualquer outra informação que ocupe mais de três linhas e seja menor que um artigo pode ser encontrada lá. Portanto, participe, mande sua colaboração.

Finalizando, espero que gostem desta edição. Um grande abraço a todos e boa leitura.

*Julio Marchi*  
Julio Marchi - Editor

# Índice

PC



ARTIGO

## INTRODUÇÃO AO RAYTRACE - Segunda Parte

A impolgante continuação do artigo que apresenta uma das principais técnicas usada na computação gráfica.

20



ANÁLISE

## WORDPERFECT Versão 6.0a

Um consagrado processador de textos que possui qualidades fantásticas.

24

AMIGA



ARTIGO

## COMPATIBILIDADE DE DADOS

Na entrada do século 21, a compatibilidade entre computadores torna-se fundamental.

34



ARTIGO

## SAIBA TUDO SOBRE OS CLONES DO AMIGA

Com a iminente "falência" da Commodore, outras empresas começam a "dar a luz" aos clones do Amiga.

36



ARTIGO

## E O FUTURO DO AMIGA, COMO É QUE FICA?

Durante alguns meses, os fatos estavam obscuro. Agora, já se vê uma luz no fim do túnel.

38

MSX



ARTIGO

## SCC - O CHIP DE SOM DA KONAMI

Som, mais e mais capacidades sonoras para os computadores MSX

14



ARTIGO

## VIDEOPRODUÇÃO

Na antiga CPU-MSX tivemos uma matéria que abordava este tema e do mesmo autor. E como o que é bom se repete...

10

## DICAS & Bônus



Várias dicas, truques, macetes, informações etc. sobre seus computadores e programas. Imperdível!!!

56

## GERAL



## PRISÃO DO HACKER

Saiba tudo sobre a prisão de um dos mais procurados hackers



Quando se fala em PIRATARIA, a maioria das pessoas não encaram com muita seriedade, mas pirataria é um crime tão passível à punição como outro roubo qualquer. Mas, não só no Brasil, os crimes tecnológicos ainda não são encarados da forma correta, nem tampouco as legislações estão preparadas para ministrar punições para tais atos. Mas, próximos à virada do século, a humanidade já está se adaptando a este tipo de contravenção. Na nossa primeira edição de Informática-CPU abordamos o polêmico tema HACKER. Para muitos, ser chamado de hacker é uma honra, como se fosse um título de campeão, mas este nome traz em seu conteúdo muita contravenção e um título não tão honroso assim. Trazemos então este mês uma reportagem sobre um dos mais famosos hackers presos nos EUA, acusado de vários crimes por computador.

28



## NEWS

As novidades no mundo da informática

6



## CARTAS

O espaço dos leitores, suas opiniões, críticas, dúvidas e elogios

42



## SUPER JOGOS

MSX

La Isla Del Tesoro.....48

AMIGA

Shadow of The Beast III.....50

PC

BlackThorn.....62

## PERIFÉRICOS MACINTOSH ONDE O DETALHE SE APROXIMA DA PERFEIÇÃO!

Diversos são os fatores que levam o computador a um patamar de excelência. Questões mais internas, como microprocessador, gerenciamento de memória e capacidade de armazenamento juntam-se a disponibilidade de softwares específicos e a existência de periféricos próprios para viabilizar uma configuração que atenda com excelência um determinado nicho de mercado. Sempre levando em consideração o custo total do conjunto.

Mesmo sabendo que, no passado, o custo foi um ponto crítico para as configurações mais pesadas de Macintosh, podemos afirmar com tranquilidade que esta plataforma determinou o padrão de excelência para aplicações de editoração eletrônica.

Hoje, o custo de sofisticadas configurações baseadas em Macintosh é comparável as configurações idênticas de máquinas IBM-PC com similar poder de trabalho. Isto abre um imenso leque para o Macintosh nas aplicações específicas. Mas e o usuário final?

E para o usuário final que escrevo nesta edição. Para este, periférico bom é periférico de baixo custo. Ele não possui uma aplicação específica e, em linhas gerais, tudo que possa comprar será bem vindo e bem explorado e utilizado.

Nessa idéia, o Macintosh oferece algumas jóias.

- A US Robotics, através da CenterTap, seu distribuidor no Brasil, está disponibilizando modems para Macintosh com taxas de transmissão de 28.800 e 14.400 ou inferiores. São modems externos, com custo de R\$ 360,00 o modelo 14.400.
- A Adda Technologies desenvolveu um equipamento para Desktop Presentation que pode fazer o sucesso em qualquer Home Theater. O AverKey possibilita a reprodução das imagens de um Macintosh em um televisor de até 33 polegadas, com resolução de 600 x 800 e 16 milhões de cores. O equipamento ainda traz o software Action!, best-seller de Desktop Presentation da MacroMedia. Preço do conjunto - apenas US\$ 199, nos EUA.
- O Newton, PDA da Apple, continua seu caminho rumo a glória. Primeiro Personal Digital Assistance a surgir, o Newton sofreu

variados ataques por suas limitações (afinal, foi o primeiro). Agora, com o MessagePad 120, a Apple oferece um PDA de nível superior, capaz de acompanhá-lo onde quer que você vá, resolvendo seus problemas e armazenando seus dados para futuro processamento (em casa ou no escritório). Com 2 Mega de memória, novo sistema operacional, design mais clean, implementação do Newton Mail Extension (capaz de utilizar qualquer modem PCMCIA), o Newton já está batendo a marca de 60% do mercado de PDAs. No seu caminho rumo à perfeição, o Newton já oferece integração com AppleTalk, acesso Internet e kit para modem celular. ☐

### Cesar Augusto Pereira Peixoto

É consultor, pesquisador e professor universitário, pós-graduado em didática e análise de sistemas. É o atual Editor Técnico da revista CPU-PC.

### PARA SABER MAIS:

#### CenterTap

Tel.: (011) 825-8533

#### Adda Technologies

Tel.: (001-510) 623-1803 USA

#### Alphasar

Tel.: (011) 533-1644

(021) 205-4008

#### Apple Computer, Inc.

20.525 Mariani Avenue  
Cupertino, California 95014  
USA

**Consultoria,  
Desenvolvimento  
e Treinamento**

**Windows  
Excel For Windows  
MS-Acess  
Fox For Windows  
Word For Windows**

**Instalação e  
Configuração  
de Equipamento**

**ALEXANDRE  
LOPES**

**TEL/FAX:  
(021) 280.6060**



# AMIGA

## CAN DO 3.0

A nova versão deste gerador de aplicativos e apresentações multimídia, na mesma linha do Visual Basic, oferece novas ferramentas, comandos e objetos, interface mais amigável, além de 53 novas transições para você utilizar em seus aplicativos multimídia ou não. Esta nova versão (que custa US\$ 300,00) necessita do WorkBench 2.04 e 2Mb de RAM (4Mb e HD são altamente recomendados)

## NOVO PROGRAMA GRÁFICO: O PHOTOGENICS

Os felizes (agora mais ainda) usuários de Amiga 1200 ou 4000, agora dispõem de um programa profissional para processamento de imagens em true color 24bits, com canal alfa, e ferramentas de pintura naturais, comparável somente ao PhotoShop 3.0 para Macintosh.

Diferente dos demais programas de Amiga, podem ser abertos diversos arquivos simultaneamente, na mesma tela. Quem possui placas como a Picasso, que emulam modos AGA, poderão trabalhar

em 256 cores simultâneas na tela, mas sem preocupação, pois o programa trabalha internamente em 16,7 milhões de cores, além de um excelente preview em HAM8.

Com pincéis de aquarela, aerógrafo, entre outros, Photogenics permite requintes com as ferramentas de pintura, podendo alterar as características de pressão, transparência ou tamanho de cada pincel.



Outro aspecto importante é o trabalho através de camadas. Cada camada é composta de uma figura. Assim, cada camada tem seu próprio nível de transparência, utilizando o canal alfa, que determina o nível de transparência de cada ponto da imagem, caso ele esteja disponível na imagem.

Efeitos especiais, pincéis e formatos de arquivo suportados, podem ser adicionados ou removidos pelo conceito plug-in. Dessa forma, mais e mais recursos podem ser adicionados ao programa, conforme a necessidade do usuário. Falando em efeitos, Photogenics é cerca de 20 vezes mais rápido que o Art Department Pro!

Quanto a formato de arquivos, há suporte para Jpeg, PhotoCD, Targa, IFF, Gif, BMP, entre outros.

Photogenics torna o Amiga novamente a plataforma gráfica de mais baixo custo do mercado, com uma incrível relação custo/benefício.

## SUPERGEN SX STUDIO

A Digital Creations, responsável pelos excelentes Brilliance e DCTV mais uma vez faz a festa para os usuários semi-profissionais lançando um pacote chamado SuperGen SX Studio, que é composto pelo GenLock SuperGen SX (versão compatível com S-Vídeo com sinal broadcast), pelo já citado Brilliance v2.01 - que já está fazendo muitos usuários do Dpaint mudar de time - e fechando o pacote com chave de ouro também foi incluído o soft de vídeo-titling Broadcast Titler v2.04. Tudo isto pela bagatela de US\$ 700,00. O SX Studio é compatível com toda a linha (AGA ou não) e possui versões em NTSC e PAL.

## DRIVERS

Para você que possui um a impressora HP (deskjet ou laserjet) e não está satisfeito com o seu driver de impressão do WorkBench ou não possui um, a Creative Focus está colocando a disposição no mercado dois novos drivers: o SuperDJC3 e o SuperLJ4. O SDJC3 é compatível com todas as HPs Deskjets, incluindo os modelos 520, 560e e 1200e. SLJ4 é compatível com todas as HPs Laserjets, incluindo as recentes 4P e 4L. Cada driver possui características próprias básicas e avançadas para o gerenciamento da impressão acessíveis pelo Preferences, e são compatíveis com o WorkBench 1.3 ou superior.

## WORKBENCH 3.1

Já está disponível a última versão do WorkBench. Mesmo sendo lançada junto à falência da Commodore, esta é sem dúvida, a melhor versão do WorkBench já lançada sob vários aspectos:

- Documentação: com certeza é a melhor documentação elaborada pela Commodore em todos os tempos. É composta por três livros muito bem escritos e diagramados, que cobrem o WorkBench, o AmigaDOS e a linguagem AREXX. O mais interessante é o nome de um dos livros: The Friendly Manual, onde se pode achar a solução para a maioria dos problemas.
- Interface: Maior facilidade para configurar o WORKBENCH e melhor gerenciamento de cores (pen-sharing). Efeitos de 3D mais caprichados, refresh de tela extraordinariamente mais rápido, já que a graphics.library e a layers.library foram otimizadas e totalmente reescritas em assembler para se obter o máximo de performance.
- Maior e melhor suporte para a tecnologia RTG (ReTargetable Graphics): compatível com a maioria das placas gráficas existentes (Retina, Picasso, EGS Spectrum e outras), incluindo opção (de acordo com a placa) a redirecionamento do blitter do Amiga para o da Placa, o que acelera ainda mais o gerenciamento gráfico.

- Suporte para drivers de CD-ROM: com leituras compatíveis com ISO9660 e CDXL (padrão do Amiga-CDTV).
- DataTypes para autodeteção do tipo de arquivo (animação, som, música, imagem, texto e hipertexto) estendido à outros formatos. Execução e visualização de vários tipos de arquivos através do MultiView e DataTypes.
- Help on-line: via Amiga-Guide (hipertexto).
- Capacidade de leitura/gravação: agora com suporte a formatação padrão DOS (IBM-PC) de 720Kb e 1.44Kb.

O kit é composto por uma ROM KickStart 3.1, discos de instalação e manuais que estão custando em torno de US\$ 160,00 (nos EUA). É necessário informar qual o modelo de seu Amiga na compra do produto. Atenção usuários de A1200: os primeiros kits não permitiam a utilização do slot PCMCIA, portanto, procurem informar-se antes da compra.

## AMIGA LAPTOP

A empresa Silent Paw Productions está lançando um kit que transforma o seu A1200, A3000 e A4000 em um Amiga LapTop. O kit inclui gabinete portátil, bateria, fonte de alimentação, monitor LCD colorido e interface para TrackBall. Ao solicitar o kit é necessário especificar qual Amiga você possui.

Para maiores informações sobre o produto, contate:

**Silent Paw Productions**  
P.O. Box 1.825, Manassas, VA 22110 - USA  
Tel./Fax: (703) 330-7290

## NOVIDADE PARA AMOS: O IN TO

Para você que programa em AMOS e gostaria de utilizar os objetos da interface gráfica do Amiga (a Intuition) acaba de ser lançado o InTO, um novo set de comandos para AMOS que dá acesso à todos os objetos da Intuition, unindo assim o útil ao agradável. InTO possui uma boa documentação e ainda mais: permite que você nunca mais utilize aqueles requesters horrorosos do AMOS e que seus aplicativos estejam em conformidade com a interface gráfica do Amiga.

# MSX

## MSX NO JAPÃO: OS PEQUENOS PRODUTORES DÃO A VOLTA POR CIMA

Depois de mais um meeting em Tilburg (Holanda) realizado em abril passado, o próximo point onde usuários de MSX poderão presenciar a ressurreição do mesmo, será no Japão, em Tóquio (Metrópole), no TAKINOGAWA-KAIKAN 5º andar, próximo à estação KAMINA-KAZATO de metrô, dia 06/05/1995 (sábado). A feira será das 10 h e 30 min às 13 h e 30 min e às 16 h e 30 min haverá uma comemoração para celebrar o sucesso da feira e dessa brilhante linha de computador.

O preço da entrada para a feira será 600 yens, aproximadamente R\$ 6,00 (incluindo distribuição de impressos e disquetes). Já o preço para participar da feira será 1.000 yens, aproximadamente R\$ 10,00 (incluindo tira-gosto e bebidas leves).

O grande patrocinador do evento será a organização PCCM, que está investindo de forma massissa no MSX, como uma nova e ativa linha no mercado da multimídia.

Agora segue a programação primária da feira:

### - Exibição e anúncio de software e hardware:

PCCM Ninja-TAP Novo hardware para MSX que passa a ter 4 entradas para joystick no lugar de uma, ou seja, pode chegar a controlar 8 (!) joysticks simultaneamente. Disponível para MSX e PC-9801(NEC): Estará a venda na feira.

### - OPL4 MUSIC-MODULE: Anúncio e Demonstração:

MSX-2HD drive, novo padrão de controladora de HD para MSX com uma média de 100Mb de HD: Anúncio e Demonstração.

### - Expansão de Slot: Exibição:

- Cartucho de Memory Mapper: Exibição.

# Sua Conexão com a Internet

## Um sistema dedicado ao desenvolvimento profissional



CORREIO ELETRÔNICO INTERNACIONAL

80 CONFERÊNCIAS DA INTERNET

TUDO SOBRE INFORMÁTICA

GAMES MULTI-USUÁRIOS ON-LINE

2.000 MEGABYTES DE ARQUIVOS ON-LINE

**BBS: (021) 521-5873 / 521-7721 / 521-6947**

Email [sec21!info@ax.apc.org](mailto:sec21!info@ax.apc.org) Voz(021) 255-1458 CP:11.801 Cep 22022-970 Rio de Janeiro

- V9990 e soft exclusivo: Referência.
- outros... software em geral, etc...

## - Organização dos stands:

- 1) Cada grupo participante terá seu stand exclusivo, para exposições, demonstrações e explicações sobre seus produtos. Que poderão ser comprados (caso disponíveis), no PCCM stand de vendas.
- 2) Stand MEGA-DEMO: Onde haverá a exibição de MEGA-DEMOS Europeus.
- 3) Stand de serviço de cópia: Stand para cópia/distribuição de freewares, ou seja programas de domínio público.
- 4) PCCM Shopping Center (Stand de vendas): Venda de Hardware e Software, venda também de discos 3 1/2 DD para o caso de interesse em gravar mais programas no stand de cópia.
- 5) Stand do Chá: Conversa com os amigos que você conheceu na feira. Converse, coma, e beba com eles.

## - Planejamento geral do evento:

- 1) Competição de jogos, usando Ninja-TAP e V9990 em conjunto! Vocês não estarão apenas jogando, mas tendo o prazer de jogar jogos inéditos feitos para uso exclusivo com Ninja-TAP e o V9990 (relembrando, a SuperVGA do MSX). PCCM premiará o vencedor.
- 2) Participação individual ou em grupo: Eventos planejados por grupos: Competições em jogos, anúncios, realizações etc...
- 3) Encontro para intercâmbio de ponto de vista sobre o MSX: Exposição e intercâmbio de idéias a respeito do MSX.

E não esquecendo da festa e reunião por volta das 17 h onde o tema principal não poderia ser outro senão: MSX!

## MADE IN BRAZIL:

Ainda este ano poderá sair um soft para MSX1 (jogo espacial) no estilo do SUPER LAYDOCK, o nome do jogo, COSMIC BATTLE e está sendo desenvolvido pela VENDETTA SOFTWARE de Minas Gerais, mais precisamente em Belo Horizonte, sob a coordenação de AMOM NADALIN e MARCELO REIS.

Nos planos da VENDETTA SOFTWARE eles devem lançar um bom jogo de luta para MSX 2, o nome não está definido ainda, mas eles garantem que será um jogo no estilo do

## IMPORTAÇÃO DOS NOVOS EQUIPAMENTOS PARA MSX

A INFOMANIA, visando colaborar com o trabalho da equipe de Informática-CPU em manter o MSX vivo em nosso país, faz uma pesquisa para viabilizar a importação dos novos equipamentos que estão sendo lançados no mundo. Os primeiros equipamentos que pretende-se importar são:

- BERT interface: Nova placa controladora para MSX que substitui as antigas interfaces de drive e possibilita a este equipamento a conexão de HDs SCSI com capacidade para até 480 Mb ou ainda até 211b utilizando-se do processo de particionamento mapeado. Permite também o uso de driver de alta densidade (1.2Mb, 1.44Mb e 2.88Mb). Preço estimado: R\$ 120,00
- MOON SOUND: A mais poderosa placa de som lançada para o MSX, superior a Sound Blaster 16 do PC (visto que a Sound Blaster baseia-se no chip OPL3 e a MoonSound no chip OPL4). O OPL4 possui 18 canais de som FM e 24 canais de PCM (16bits, 44Khz e qualidade CD), para PCM traz uma ROM de 2Mb repleta de samples com todos os instrumentos padrão MIDI, e 128Kb de RAM para buffer. Preço estimado: R\$ 200,00
- GRAPHIXS9000: Nova placa de vídeo com chip V9990. Apresenta 125 sprites na tela simultaneamente, 32.000 cores simultâneas e uma infinidade de combinações, diversos planos de scroll (horizontal e vertical), 768x480 de resolução, cerca de 15 páginas de vídeo, 64 paletes e muito mais. Preço estimado: R\$ 250,00
- HEIN COMPUTER: O mais novo TURBO-R fabricado na Holanda, que traz 4Mb de RAM, 4 slots disponíveis, PSG, MSX-MUSIC (compatível com FM-PAC), MSXAUDIO, MSXDDS2.3, HD de 44Mb (com possibilidade de substituição por um HD mais robusto), dois alto-falantes amplificados de 10 watts cada e o novo chip de vídeo V9990. Sem preço estimado até o momento.

Para viabilizar a importação destes (e outros) equipamentos para MSX, será extremamente necessária a participação de vocês leitores e usuários de MSX que se interessem em adquirir os avanços tecnológicos existentes para MSX no exterior. Mande-nos uma carta dando sua opinião e dizendo se pretenderia ou não adquirir algum dos equipamentos descritos anteriormente (ou outro qualquer). Está também em suas mãos manter viva esta máquina maravilhosa que é o MSX. Participe!

Envie suas cartas com os seguintes dizeres para:

### INFOMANIA - MSX

Rua Figueiredo de Magalhães, 219 - Sl. 205  
Cupacabana - RJ  
CEP 22031-010

VIGILANTE (jogo encontrado em flippers, computadores amiga, e master system). Se tudo der certo na ordem dos lançamentos, o próximo jogo será o COSMIC BATTLE, na versão MSX 2.

Uma outra equipe chamada VILA GALDAN, está desenvolvendo um RPG chamado VILA GALDAN (?), ele será em português, os desenhos estão muito bem feitos, mas ainda estão sem trilha musical (sem músicos), se bem que isto não interfere na boa qualidade e no HISTORY BOARD do jogo, que revela uma história muito boa.

No DEMO (DOMÍNIO PÚBLICO), é possível conhecer através de uma drama-

tologia a difícil trilha caminhada por Julio César e as várias formações de sua equipe, esta equipe está também produzindo alguns bons aplicativos para o sistema operacional do MSX, até um último contato ainda não estava nada pronto, mas aguardaremos maiores detalhes da VILA GALDAN.

Outra boa equipe de programadores que entrará para valer na área de MSX é o pessoal do BIT SOFT coordenado por RODRIGO BOECHAT, que irá junto aos outros programadores da equipe comercializar o ANIMATOR PRO, um software para animações para o MSX 2, e também o SMI 2.0, SMI quer dizer SISTEMA MULTIMÍDIA INTEGRADO, também para o MSX 2.



## NOVIDADES PHILIPS NA MULTIMÍDIA

Inventora da tecnologia de gravação e reprodução de sinais de áudio num compact disk (CD), a Philips continua investindo em pesquisas para ampliar as vantagens deste produto. O resultado destes esforços é o lançamento do CD-Interativo, uma tecnologia digital que permite a interação do usuário com programas multimídia. O CD-i apresenta um novo conceito de entretenimento, permitindo que, da criança ao adulto, todos possam beneficiar-se dos diversos aplicativos educacionais, culturais, de informação e referência, além das funções de *karaokê*, música, vídeo, games, filmes de longa metragem e CD Photo.

A Philips Média, nova empresa do grupo Philips, constituída para atender às demandas de hardware e software, prepara-se para atuar em cinco diferentes setores: Games (jogos em formato CD-i), Family Entertainment (entretenimento familiar), Home entertainment (entretenimento doméstico), Video CD (filmes longametragem em CD-i) e music (aplicativos musicais). A Philips Média já possui escritórios nos EUA e na Europa.

Já existem mais de 50 títulos em clássicos do cinema para CD-i, que podem ser reproduzidos em equipamentos com padrão Vídeo CD, desde os Vídeo CD players, CD-i Players até os drives de CD-ROM MPEG1 conectados a microcomputadores PC ou Macintosh. Dentre os títulos já disponíveis podemos destacar:

- Um tira da pesada
- Mississippi em chamas
- De caso com a máfia
- Rocky, o lutador
- Robocop
- Quatro casamentos e um funeral
- Vários filmes da série James Bond (agente 007)
- Vários filmes da série Jornada nas Estrelas (inclusive o mais recente: Star Trek Generations)

Grandes estúdios, como a Paramount Pictures, MGM/UA, Orion Pictures e Polygram Pictures já concordaram em fornecer seus títulos campeões de bilheteria para serem lançados no padrão Vídeo CD.

Além de filmes, as aventuras do Gato Félix (criado em 1.914) também atuarão no padrão CD-i, com 12 histórias (Felix The Cat's Giant Electronic Comic Book), ele traz opções de

entretenimento para toda a família, além de introduzir as crianças ao contato com um segundo idioma.

O CD-i já conta com mais de 1.000 títulos já disponíveis no exterior e deve chegar ao Brasil no segundo semestre deste ano.

O CD-i pode tranquilamente reproduzir CD com música, PhotoCD, CD Graphics, Vídeo CD e os títulos em CD-i, tornando o equipamento compatível com as tecnologias existentes para gravação de dados em CDs e com os títulos já existentes (milhares de títulos). A Philips vai ainda mais longe e desenvolveu junto a IBM uma placa que torna os computadores PC já equipados com drives de CD-ROM comuns compatíveis com os CD-i. Essa placa começará a ser comercializada nos EUA ainda neste primeiro semestre.

## ABES ENCAMINHA SUGESTÕES A NOVA LEI DE SOFTWARE

Maior rigor na punição da pirataria e sua equiparação ao crime fiscal estão entre as principais propostas.

E com o objetivo de agilizar a aprovação da nova Lei de Software, o presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), Carlos Sacco, acompanhado do diretor de relações externas Horácio Mello e do acessor jurídico Manoel Antonio dos Santos, manteve audiência no último dia 10 de março, em Brasília, com o ministro da Ciência e Tecnologia, José Israel Vargas e com o secretário de Polícia de Informática e Automação, Ivan de Moura Campos. O encontro aconteceu um dia após a iniciativa governamental de encaminhar ao Congresso, em caráter de urgência, um novo texto para o Projeto de Lei 997, que substituirá a atual Lei de Software (no 7.646, de 18/12/87).

Na opinião de Sacco, o documento acrescenta muitos pontos positivos à atual lei. "O novo texto que nos foi entregue para análise e sugestões, atende a quase todas as nossas expectativas. Ele é, sem dúvida, mais coerente com as atuais necessidades do setor de software. Esperamos que o Congresso possa entender a urgência de sua aprovação.", assinala.

Além da inclusão de antigas reivindicações da ABES - como aperfeiçoamento

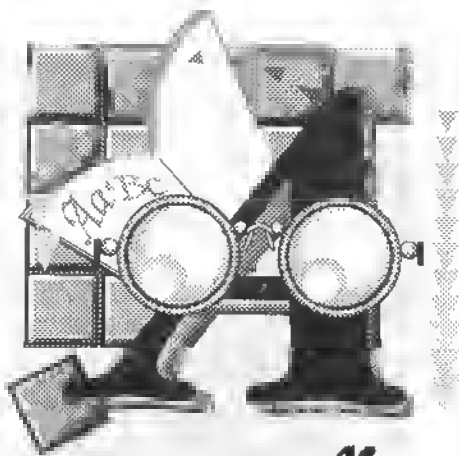


CD-Interativo da Philips

das regras de comercialização, a conceituação do software como obra literária (assegurando o direito autoral por 60 anos após a morte do autor) e o fim da exigência do cadastramento do software e da análise de similaridade - o novo texto desobriga a aprovação dos contratos de distribuição pelos órgãos executivos. "Entre as propostas complementares, estaremos sugerindo um maior rigor na punição da pirataria de software e sua equiparação ao crime fiscal, conforme o modelo italiano. Naquele país, a atuação marcante dos fiscais tributários foi fundamental para reverter o quadro. Outra sugestão é qualificar o software como serviço. Embora o Judiciário tenha sido unânime em assegurar que as operações com programas de computador geram ISS e não ICMS, alguns Estados não regulamentaram a matéria e outros o fizeram por simples decreto, o que deixa o setor inseguro.", assinala o acessor jurídico Manoel Antonio dos Santos.

Após a audiência com os membros do ministério, a diretoria manteve contato com o representante do banco Central, Geraldo Magella, ocasião em que lhe foi entregue uma proposta da entidade de alteração da circular 2494 (de 19/10/94), visando a simplificação da remessa, ao exterior, do pagamento dos direitos autorais sobre o software.

Atualmente as empresas são obrigadas a anexar uma cópia de cada nota fiscal, medida excessivamente burocrática se considerando o grande volume de notas emitidas diariamente. No documento, a ABES propõe que o Bacen passe a aceitar a declaração da empresa, sob as penas da lei, com a relação das notas fiscais emitidas, ou mesmo a cópia dos livros fiscais onde as notas se acham registradas. A entidade também sugeriu alternativas simplificadas para comprovar a importação do software, por ocasião da remessa.



r  
t  
i  
g  
o

# MSX

***Neste artigo, folorel sobre a construção de Back Ground's, ou seja, os fundos sobre as quais são feitas as animações. Apesar de ter um papel oparentemente secundária na animação, posso dizer com segurança que é uma das peças-chave de tol tro-baiha. Umo animação par melhor que seja, perderá muita de seu impacta se for realizada sobre um funda que não realce as cares e o próprio mavimento dos abjetos. Se você quer realizar bons trobalhos visuais bom que preste bostante aten-ção nos dicas deste artigo.***

# Vídeo Produção

MSX e TV... tudo a ver!

**Adriano Freitas**

## TRABALHANDO COM OS BACK GROUNDS (ASPETOS TÉCNICOS)

**A** pesar de ser a parte mais "chata" do artigo, a teoria é sempre importante, pois evita que você perca tempo para reparar problemas que eventualmente possam surgir em seu trabalho. Portanto, tentarei abordar de forma bastante "enxuta" as dicas mais importantes.

Os fundos são divididos basicamente em dois grupos: os abstratos e os reais. Os abstratos são aqueles formados por figuras geométricas, rabiscos, mosaicos e outros desenhos sem nenhum significado especial. Têm apenas a função de compor o quadro, tornando o visual harmonioso e atrativo. Já os reais são aqueles formados por paisagens, logomarcas e outras figuras que desempenham determinados papéis na animação. Os reais podem ser feitos através de montagens de imagens digitalizadas (para um efeito mais realista) ou desenhadas a mão, tudo depende do planejamento inicial do trabalho.

O fundo geralmente é a figura que ocupa maior área do vídeo, logo um dos principais culpados no caso de uma saturação de vídeo (ou simplesmente "estruído" de vídeo). Não precisa ficar assustado, já vou explicar: Quando temos excesso de branco na tela ou então uma grande área com cores muito claras (amarelo claro, bege claro, ciano, cinza claro etc.), a imagem tende a se desequilibrar. Durante uma edição ou até mesmo durante a transmissão da imagem teremos uma sobrecarga de vídeo que, dependendo dos processadores de VT, podem causar tremores de tela, "piscamentos" (também conhecidos como "batimentos"), e uma possível invasão da banda de áudio, causando um ruído no som. Cuidado!

Estes sintomas podem aparecer somente numa fase de produção posterior, passando despercebido durante a primeira gravação. Para evitar tais problemas faça fundos com cores bem equilibradas em brilho e contraste.

Quando editamos um material, temos uma perda de qualidade da imagem. Assim, quanto mais cópias e edições fazemos, pior será o resultado em relação ao original. Classifica-se a qualidade das fitas de acordo com sua geração, logo, a fita original é conhecida como fita de primeira geração (ou fita bruta), a cópia ou edição direta dela é uma fita de segunda geração e assim por diante. Existem diversos padrões de gravação de vídeo, alguns têm uma enorme perda durante a duplicação (VHS, BETAMAX, 8mm etc...) em outros tal perda é bastante minimizada, mas ainda existente (SVHS, U-MATIC, BETACAM) e por último a pérola da tecnologia, o DIGITAL VIDEO TAPE, o único sistema com perda zero de qualidade (infelizmente ainda em estudo). Para serviços profissionais (TV, matrizes para posterior venda de cópias em larga escala etc.) são utilizados os padrões SVHS, U-MATIC ou BETACAM.

Para pequenos serviços (festas, casamentos, batizados, formaturas etc.) são utilizados o 8mm, VHS ou BETAMAX, este último já praticamente extinto. Mesmo com padrões profissionais de TV, existem alguns macetes que ajudam a diminuir um pouco (bem pouquinho) a perda de qualidade. São eles:

- A principal vítima da perda de qualidade é a cor. A coloração dos desenhos tende a ficar mais pálida (meio desbotada). Se você originalmente utilizar cores fracas, teremos um resultado crítico (principalmente nos padrões de vídeo não profissionais). Utilize cores um pouco mais vivas, com um pouco mais de brilho que o desejado. Durante a edição/cópia este pouco será perdido, resultando no visual desejado. Saber o quanto é este pouco, é uma coisa que você terá que determinar através de testes, afinal esta perda varia muito de equipamento para equipamento (dois equipamentos do mesmo padrão - VHS, por exemplo - de marcas diferentes podem ter diferenças significativas neste ponto).
- Um outro ponto que merece cuidado é a espessura dos traços, que, de maneira nenhuma devem ser excessivamente finos. Traços formados pelo comando LINE do modo de alta resolução, por exemplo, tendem a formar no vídeo uma oscilação em sua cor, um brilho indesejado. Sem contar que o delineamento das figuras também é alvo da perda de qualidade causada pelas cópias. Portanto, tente sempre que possível adaptar seus desenhos de forma que os mesmos tenham traços mais grossos que o convencional.
- A conexão do computador ao equipamento de vídeo deve ser feita pela saída RGB (sinal mais perfeito) ou pela saída composta de vídeo (denominada COLOR em alguns computadores. Nunca utilize a saída modulada (aquela utilizada para a conexão com televisores através da entrada da antena externa), pois tal sinal tende a ter uma perda de nitidez e em alguns casos, extrema interferência.

## O INTERLACE

Outro fato de relevância a ser observado é o INTERLACE. As televisões utilizam um sistema de entrelaçamento das linhas de vídeo para formar a imagem. O computador usualmente não gera o sinal de vídeo neste padrão, fazendo com que o sinal gravado seja de baixa qualidade. Tudo dependerá dos equipamentos de gravação. Em alguns, o sinal ficará fraquíssimo (como fantasmas), em outros, a imagem perderá a estabilidade e em outros será bem gravada, mas "sumirá" duran-

te uma cópia ou edição. Em todos os equipamentos (inclusive vídeos domésticos) você não conseguirá acelerar a imagem ou colocá-la em câmera lenta.

Para solucionar os problemas citados acima, você deve se lembrar sempre de ativar o modo de INTERLACE do MSX antes de fazer qualquer gravação. Faremos isto a princípio, utilizando o comando:

```
SCREEN , , , , 1
```

Isto bastará para que você possa fazer gravações com segurança e boa qualidade.

## SMOOTH

Muitas pessoas desanimam ao ver os gráficos com aquelas "escadinhas", principalmente na SCREEN 8, que possui mais cores disponíveis simultaneamente - e que em contrapartida possui uma resolução menor (a metade da SCREEN 7), ressaltando ainda mais os pixels (pontos que formam a imagem e são responsáveis pelas "escadinhas"). Para resolver este problema existe uma técnica conhecida de algumas pessoas denominada SMOOTH. Veja o exemplo abaixo:

```
100 '
110 ' MSX E TV... TUDO A VER
120 ' Programa exemplo Nº 01
130 ' Assunto: SMOOTH
140 '
150 '
160 COLOR 15,0,0
170 SCREEN 7
180 COLOR=(1,0,5,0):COLOR=(2,0,3,0):COLOR=(3,0,1,0)
190 CIRCLE(255,106),100,1:PAINT(255,106),1,1
200 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 200
210 CIRCLE(255,106),103,3:PAINT(255,106),3,3
220 CIRCLE(255,106),101,2:PAINT(255,106),2,2
230 CIRCLE(255,106),100,1:PAINT(255,106),1,1
240 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 240
```

O programa desenhará um círculo (pintado) com a cor verde. Repare que apesar de estarmos usando a SCREEN 7 (com maior resolução) ainda é bem visível o serrilhado ao redor da figura. Ao pressionarmos a tecla RETURN, o computador desenhará três círculos de tamanho ligeiramente diferentes e um em cima do outro. Suas cores também são ligeiramente diferentes. O resultado você já deve ter percebido: o serrilhado desapareceu!

Não é mágica! É SMOOTH. Esta técnica não é nada mais que contornar determinada figura com uma cor intermediária entre a tonalidade da figura e a do fundo. Se houver disponibilidade de cores (no caso da SCREEN

7) você poderá utilizar mais de uma cor, fazendo vários contornos (como foi o caso de nosso exemplo).

Alguns editores gráficos possuem esta função, fazendo o trabalho de retirar o serrilhado do desenho para você. No VIDEOGRAPHIC MATSUSHITA, esta opção está disponível escolhendo-se o ícone da filmadora e escolhendo a opção VIDEO EFFECTS. Em seguida, basta delinear a área desejada e zap! Se você desejar, pode aplicar esta opção várias vezes na mesma área. No VIDEOGRAPHIC PHILIPS, esta função está representada por uma figura que a nível de descrição é como dois anéis unidos por um traço. A desvantagem deste editor em relação ao anterior é que neste não podemos delimitar a área desejada. O SMOOTH será sempre aplicado sobre toda a área da tela.

## EXEMPLOS PRÁTICOS

Já podemos começar a criar os fundos de nossas animações. Muitas vezes, uma pequena rotina é capaz de criar fundos mais bonitos para determinada aplicação do que um bom editor gráfico, e o que é mais importante: com menos trabalho!

Experimente digitar o seguinte programa:

```
10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo Nº 02
40 ' Assunto: Background Fantasia
50 '
60 COLOR 15,0,0
70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,0,F%,0)
100 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,7,6,5,4,3,2,0
120 FOR F%=0 TO 212 STEP 2
130 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:READ C%
140 LINE (0,F%)-(511,F%+1),C%,B
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160
```

Este pequeno programa faz uso da técnica de SMOOTH para traçar barras horizontais que possuem um visual bastante interessante. Nas linhas 60 e 70 é feita a inicialização da tela. Da linha 80 à linha 100 são memorizados vários tons de verde nas paletas de 1 à 8. Na linha 110 foram colocados os códigos de cores que serão usados linha após linha (o zero indica fim da sequência). Das linhas 120 à 150 são desenhadas várias linhas paralelas e horizontais usando a sequência de cores da linha DATA. Quando a cor 0 é encontrada, o programa recomeça a leitura das cores.

Brinque com as rotinas que são apresentadas. Altere os valores e tente modificá-

las a ponto de criar novas figuras. Use-as como passatempo, criando um arquivo de rotinas geradoras de fundos. Isso será um excepcional exercício para sua criatividade e para uma melhor familiarização com as técnicas que são apresentadas.

Um outro exemplo bem interessante é o seguinte:

```
10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo Nº 03
40 ' Assunto: Background Fantasia
50 '
60 '
65 COLOR 15,0,0
70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
100 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,7,6,5,4,
120 FOR F%=315 TO 0 STEP -4
130 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
140 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160
```

Esse programa é uma variação do anterior, ele gera vários círculos concêntricos ao invés de barras horizontais. Experimente trocar o -4 da linha 120 por -2. O que acontece? Experimente esta outra variação listada abaixo:

```
10 '
20 ' MSX E TV... TUDO A VER
30 ' Programa exemplo Nº 04
40 ' Assunto: Background Fantasia
50 '
60 '
65 COLOR 15,0,0
```

```
70 SCREEN 7
80 FOR F%=0 TO 7
90 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
100 NEXT F%
101 FOR F%=1 TO 7
102 COLOR = (F%+8,7,F%,F%)
103 NEXT F%
110 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
12,13,14,15,14,13,12,11,10,9,8,7,
13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,0
120 FOR F%=315 TO 0 STEP -3
130 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
140 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
150 NEXT F%
160 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 160
```

No exemplo acima são usadas mais cores para a formação do fundo. Com um pouco de criatividade, podemos misturar as várias técnicas a fim de produzir o visual desejado. Um bom exemplo é o programa abaixo. Experimente digitá-lo e após montada a tela inicial, tecla RETURN e observe.

```
100 '
110 ' MSX E TV... TUDO A VER
120 ' Programa exemplo Nº 05
130 ' Assunto: Background Fantasi
a+Color Mutare
140 '
150 '
160 COLOR 15,0,0
170 SCREEN 7
180 FOR F%=0 TO 7
190 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
200 NEXT F%
210 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,7,6,5,4,
220 FOR F%=315 TO 0 STEP -4
230 READ C%:IF C%=0 THEN RESTORE:
240 CIRCLE(255,106),F%,C%:PAINT(2
250 NEXT F%
```

```
250 NEXT F%
260 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 260
270 FOR F%=0 TO 7
280 COLOR = (F%+1,F%,F%,0)
290 FOR G=1 TO 50:NEXT
300 NEXT F%
310 FOR F%=0 TO 7
320 COLOR = (F%+1,7-F%,F%,0)
330 FOR G=1 TO 50:NEXT
340 NEXT F%
341 FOR F%=0 TO 7
342 COLOR = (F%+1,0,F%,0)
343 FOR G=1 TO 50:NEXT
344 NEXT F%
350 FOR F%=0 TO 7
360 COLOR = (F%+1,F%,7-F%,0)
370 FOR G=1 TO 50:NEXT
380 NEXT F%
390 FOR F%=0 TO 7
400 COLOR = (F%+1,F%,0,0)
410 FOR G=1 TO 50:NEXT
420 NEXT F%
430 GOTO 270
```

Como vocês puderam ver neste segundo artigo, podemos criar visuais bastante interessantes usando simples rotinas em BASIC. Gostaria de solicitar aos leitores que participem, com críticas, pedidos, e até mesmo com colaborações em forma de rotinas e/ou maceles. As pessoas que quiserem se corresponder diretamente comigo, podem enviar a correspondência para a Bônus Rio Editora (através da caixa postal constante na página 3 desta edição, na coluna Expediente). Responderei pessoalmente (na medida do possível) a todas as cartas. Portanto um abraço e aguardem o próximo artigo! □

**Adriano Freitas**

É programador e profundo conhecedor das linguagens Basic, "C" e assembler.

## FAÇA EDIÇÃO PROFISSIONAL DE VÍDEO EM SEU COMPUTADOR

### VGA-TV

Codifica os sinais da placa VGA do PC para vídeo composto. Possui saídas para TV, vídeo, telão etc.

### DGT-100

Digitaliza imagens em P&B para as mais diversas finalidades. Sensacional quebra de estoque: cada por apenas R\$ 35,00!!!

### DGT-256

Digitaliza imagens com 256 cores na SCREEN 8 do seu MSX-2/MSX-2+

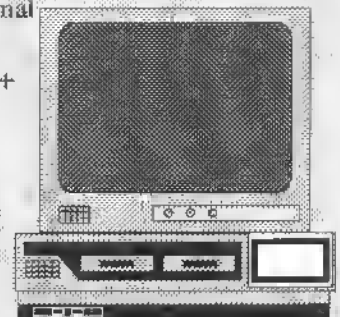
### GL-200

Cartucho de 2.0 com GenLock. Compatível com todos os programas existentes para MSX-2. Feito para ser conectado em MSX 1.

### DTV-MSX

Transforma seu MSX 1.1 em 2.0. Possui digitalizador em tempo real e GenLock. É o produto mais completo da linha.

Ligue já: (021) 331-7312 - Allan



**ACVS**  
eletrônica

Carchano Importação Exportação Ltda.

# Mini-Expansor de SLOT

Expande o SLOT do seu MSX permitindo o uso de até 4 cartuchos pequenos ou dois cartuchos grandes e um pequeno.

Ideal para aplicações onde se utilizam vários programas com chamada via CALL ou por exemplo quando se usa a Interface de drive, Megaram e SCC em conjunto com o cartucho 2+.

Aumenta a vida útil dos conectores de SLOT pois acaba com o troca-troca de cartuchos e já vem com a possibilidade de se interligar a Megaram e o cartucho com gerador de som SCC.

Não usa fonte de alimentação extra e pode ser instalado internamente em micros Expert-Gradiente 1.1, Plus e DDPlus.

**Preço de lançamento R\$ 60,00**  
(mais despesas de remessa.)

Outros produtos ACVS disponíveis:

Cartucho FM-Stereo - R\$ 60,00

Cartucho II Megaram - 256K - R\$ 40,00

KIT 2+ interno para Expert Plus - R\$ 120,00

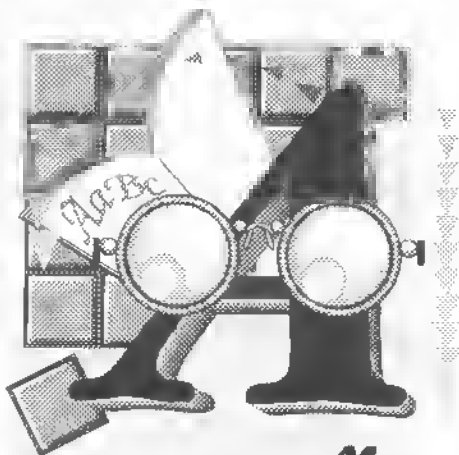
KIT 2+ interno para Expert DDPlus - R\$ 130,00

Cartucho Mega-Mapper 1 Mega-Bytes com DOS2 - R\$ 150,00

Conserto de micros MSX 1, 2 e 2+ qualquer marca - orçamento R\$ 30,00

Pedidos e informações sobre novos produtos:

Av. Paulista 2001, 12 andar - Conj. 1221 a 23 - CEP 01311-931 - SÃO PAULO - SP  
ou Tel.: (011) 289-0394



*r  
t  
i  
g  
o*

# SCC, Mais Som Para Seu MSX

Tudo o que você sempre quis saber sobre o SCC mas ninguém nunca soube lhe explicar

*Segunda Parte*

**Rogério Belarmino  
Ricardo Oazem**

## MSX

*Antes de mais nada, gostaríamos de agradecer à grande manifestação positiva que surgiu em torno do primeiro parte deste artigo. Se soubéssemos que existiam tantas pessoas com SCC no Brasil, teríamos tomado esta iniciativa muito antes. Obrigado pela grande quantidade de cartas. Garantimos que projetos como este se tornarão mais frequentes em nossas páginas. Sendo assim, nesta edição apresentaremos alguns programas em basic e assembler que gerenciam e geram alguns sons em seu SCC.*

### PROGRAMAS E ROTINAS

**P**

ara facilitar a você usuário (e feliz possuidor de um SCC), que depois de ter lido a primeira parte deste artigo, deve estar afoito para "mexer" no seu SCC, foram criados uma série de pequenos programas e rotinas, as quais listamos à seguir, que poderão auxiliá-los, tanto no acesso a este periférico, quanto no estudo mais refinado de como manipulá-lo de forma limpa e eficiente. Os programas em basic são independentes, geram pequenos efeitos sonoros e demonstram como utilizar o basic para auxiliar a programação do SCC. Estes programas utilizam-se de uma pequena rotina em assembler, que é responsável direta pelo acesso ao SCC. Esta rotina é gerada pelo programa basic listado abaixo. Esta rotina em assembler possui seu código listado também nesta edição para que você possa alterá-lo ou utilizá-lo conforme necessário for. Vamos às listagens:

#### PROGRAMAS EM BASIC

- PRG1-SCC.BAS:

5 CLS:KEY OFF

10 '-----  
10 '-----

20 ' Este programa monta as roti

nas de '  
25 ' acesso ao SCC (REG-SCC, FOR  
M-SCC '  
30 ' e PROC-SCC etc..) '  
40 '-----  
-----'

## PROGRAMAS EM BASIC (continuação)

```

45 locate 0,11:?"Montando a rotina"
50 FOR A=&HC200 TO &HC36B
60 READ DD:POKE A,DD:LOCATE 17,11:PRINT363-C
65 C=C+1
70 NEXT
80 FOR A=&HC36C TO &HC3FF:POKE A,0:NEXT
90 FOR A=&HC396 TO &HC39B:READ DD:POKE A,DD:NEXT
95 LOCATE0,11:PRINT"Salvando a rotina"
100 BSAVE"SCC-ROT.BIN",&HC200,&HC3FF,&HC200
105 LOCATE0,11:PRINT"Operação concluída"
110 KEY ON:END
120 DATA &hC3, &h06, &hC2, &hC3, &h32, &hC2, &hF3, &hE5
130 DATA &hCD, &h7A, &hC2, &h30, &h06, &hCD, &h29, &hC2
140 DATA &hCD, &h16, &hC2, &hE1, &hFB, &hC9, &h21, &h80
150 DATA &h98, &h3A, &h6C, &hC3, &hFB, &h10, &h30, &h08
160 DATA &hB5, &h6F, &h3A, &h6D, &hC3, &hCD, &h63, &hC2
170 DATA &hC9, &h21, &h00, &h90, &h3E, &h3F, &hCD, &h63
180 DATA &hC2, &hC9, &hF3, &hE5, &hCD, &h7A, &hC2, &h30
190 DATA &h06, &hCD, &h29, &hC2, &hCD, &h42, &hC2, &hE1
200 DATA &hFB, &hC9, &h21, &h00, &h98, &h3A, &h6C, &hC3
210 DATA &hFE, &h04, &h30, &h16, &h47, &h04, &h3E, &hE0
220 DATA &hC6, &h20, &h10, &hFC, &h6F, &h06, &h20, &h11
230 DATA &h76, &hC3, &h1A, &hCD, &h63, &hC2, &h13, &h23
240 DATA &h10, &hF8, &hC9, &hD5, &h5F, &h3A, &h6E, &hC3
250 DATA &hC5, &hCD, &h14, &h00, &hC1, &hD1, &hC9, &h3A
260 DATA &h6E, &hC3, &hC5, &hD5, &hCD, &h0C, &h00, &hD1
270 DATA &hC1, &hC9, &h3A, &h9D, &hC3, &hFE, &h01, &h28
280 DATA &h2E, &h3E, &h00, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h1E
290 DATA &h3E, &h01, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h17, &h3E

```

```

300 DATA &h02, &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h10, &h3E, &h03
310 DATA &hCD, &hBA, &hC2, &h38, &h09, &hAF, &h32, &h9C
320 DATA &hC3, &h3C, &h32, &h9D, &hC3, &hC9, &h3E, &h01
330 DATA &h32, &h9C, &hC3, &h32, &h9D, &hC3, &hC9, &h3A
340 DATA &h9C, &hC3, &hFE, &h01, &h20, &h02, &h37, &hC9
350 DATA &hAF, &hC9, &h21, &hC1, &hFC, &h4F, &h85, &h6F
360 DATA &h7E, &hFE, &h80, &h28, &h08, &h79, &h32, &h6E
370 DATA &hC3, &hCD, &hE5, &hC2, &hC9, &hB1, &h4F, &h32
380 DATA &h6E, &hC3, &h06, &h04, &hC5, &hCD, &hE5, &hC2
390 DATA &hC1, &h38, &h09, &h3E, &h04, &h81, &h4F, &h32
400 DATA &h6E, &hC3, &h10, &hF0, &hC9, &hCD, &h1E, &hC3
410 DATA &hCD, &h02, &hC3, &hCD, &h38, &hC3, &h30, &h0D
420 DATA &hCD, &h16, &hC3, &hCD, &h38, &hC3, &h38, &h05
430 DATA &hCD, &h52, &hC3, &h37, &hC9, &hCD, &h52, &hC3
440 DATA &hAF, &hC9, &hCD, &h29, &hC2, &h21, &h00, &h98
450 DATA &h11, &h96, &hC3, &h06, &h06, &h1A, &hCD, &h63
460 DATA &hC2, &h23, &h13, &h10, &hF8, &hC9, &h21, &h00
470 DATA &h90, &hAF, &hCD, &h63, &hC2, &hC9, &h21, &h00
480 DATA &h90, &hCD, &h6F, &hC2, &h32, &h6F, &hC3, &h11
490 DATA &h70, &hC3, &h21, &h00, &h98, &h06, &h06, &hCD
500 DATA &h6F, &hC2, &h12, &h13, &h23, &h10, &hF8, &hC9
510 DATA &hDD, &h21, &h96, &hC3, &h21, &h00, &h98, &h06
520 DATA &h06, &hCD, &h6F, &hC2, &hDD, &hBE, &h00, &h20
530 DATA &h07, &hDD, &h23, &h23, &h10, &hF3, &h37, &hC9
540 DATA &hAF, &hC9, &h21, &h00, &h98, &h11, &h70, &hC3
550 DATA &h06, &h06, &h1A, &hCD, &h63, &hC2, &h23, &h13
560 DATA &h10, &hF8, &h21, &h00, &h90, &h3A, &h6F, &hC3
570 DATA &hCD, &h63, &hC2, &hC9, &h4B, &h4F, &h4E, &h41
580 DATA &h4D, &h49

```

### - PRG2-SCC.BAS

```

100 '-----
110 ' Este programa seta o format
or de
120 ' onda do canal 1 com uma for
ma de
130 ' onda quadrada, seta seus re
gistros
140 ' de frequência, volume e o h
abilita
150 ' a emitir som
160 '-----
170 '
180 BLOAD"scc-rot.bin"
190 '
200 ' End. da Rotina ( REG-SCC )

```

```

210 '
220 DEFUSR=&HC200
230 '-----
240 ' End. da Rotina (FORM-SCC)
250 '
260 DEFUSR1=&HC203
270 '-----
280 ' Seta rot. FORM-SCC com o f
ormador
290 ' Wm0
300 '
310 POKE&HC36C,0
330 '-----
335 '
340 ' Preenche o buffer da rot.
FORM-

```

```

350 ' SCC com os 32 bytes de defin
ição
360 ' contidos nas linhas datas
370 '
380 FOR L=0 TO 31
390 READ DT:POKE&HC376+L,DT
400 NEXT
410 A=USR1(0)
420 '
430 '-----
435 '
440 ' Habilita o canal 1, seta a s
ua
450 ' frequência em &H2B5 e seta o
seu
460 ' volume em 15 (&H0F)
470 '
480 ' Set a reg. R0 com &H55

```

## ☆☆☆☆☆ NEWSTAR MSX LTDA ☆☆☆☆☆

NOVOS PROGRAMAS P/MSX E PC CONSULTE OU MANDE DISCO 5 1/4 OU 3 1/2 MAIS 2 SELOS PAR CORREIO. MICROS MSX 1.1 / 2.0 / PLUS / DDPLUS / H.BIT / MONITORES / MODEM / MEGARAM / DRIVES / INTERFACES / FONTES / FITAS K7 / CARTUCHOS / 80 COL. / IMPRESSORAS / CURSOS NO VÍDEO MSX/MANUAIS APLIC. / JOGOS / VENDEMOS-TROCAMOS - CONSIGNAÇÃO COMPRAMOS MICROS EM GARAL. A CASA DO MSX NO ABCD-SP. JOGOS - APLICATIVOS MSX/PC.

### PARCELAMOS PERIFÉRICOS EM 2 VEZES

JOGOS MSX	R\$ 1.00
APLIC.MSX	R\$ 1.50
DISCOS 5 1/4	R\$ 1.00
DISCOS 3 1/2	R\$ 1.50

JOGOS PC	R\$ 1.00
APLIC.PC	R\$ 1.50
CORREIO	R\$ 2.00
FITAS K7	R\$ 5.00

PACK 1	PC	JOGOS
PACK 2	PC	JOGOS
PACK 3	PC	JOGOS
PACK 1	ATÉ	35 JOGOS MSX
PACK 1	ATÉ	20 APLIC.MSX

**MONTAMOS PC XT/AT  
PLACAS VÍDEO  
/ DRIVES, ETC  
DAMOS AULAS  
PC E MSX.**

AV. TABOÃO 2700 S-57B - B.SUISSO - SBC - S.P - CEP 09870-000 - FONE 4188538 - ATÉ 21:00 h

## PROGRAMAS EM BASIC (continuação)

<pre> 490 ' 500 RG=0:DD=&amp;H55:GOSUB 670 510 ' 520 ' Seta reg. R1 com &amp;H2 530 ' 540 RG=1:DD=&amp;H2:GOSUB 670 550 ' 560 ' Seta reg. R10 com &amp;H0f 570 ' 580 RG=10:DD=&amp;HF:GOSUB 670 590 ' 600 ' Seta reg. R15 com &amp;H01 610 ' </pre>	<pre> 620 RG=15:DD=&amp;H1:GOSUB 670 630 '----- 640 END 645 ' 650 ' Chama a rot. REG-SCC 660 ' 670 POKE&amp;HC36C,RG 675 POKE&amp;HC36D,DD 676 A=USR(0) 680 '----- 685 ' </pre>	<pre> 690 RETURN 695 ' 700 ' Define uma forma de onda quadrada 710 ' 720 DATA &amp;H80,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80 ,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80 730 DATA &amp;H80,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80 ,&amp;H80,&amp;H80,&amp;H80 740 DATA &amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f ,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f 750 DATA &amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f ,&amp;H7f,&amp;H7f,&amp;H7f </pre>
---	---	---

### - PRG3-SCC.BAS

<pre> 10 CLS:KEY OFF 20 '----- 30 ' Este programa nos permite 40 ' visualizar a forma onda gerada, 50 ' pelos 32 bytes de definição de um 55 ' formador de onda. 60 '----- 70 ' 80 SCREEN2:F=0 90 LINE(40,105)-(186,105),15 95 LINE(47,35)-(47,175),15 100 FOR D=0 TO 31:READ DT 105 IF DT=0 THEN F=1 110 NV=DT/2:X=D*4+48:Y=105-NV:X1=X+4 120 IF F=0 THEN 140 130 LINE (X2,Y2)-(X,Y),5 140 LINE (X,Y)-(X1,Y),5 150 X2=X1:Y2=Y:F=1 </pre>	<pre> 160 NEXT 170 GOTO 170 180 NU=DT/2:X=D*4+48:Y=233-NU:X1=X+4 190 IF F=0 THEN 210 200 LINE (X2,Y2)-(X,Y),5 210 LINE (X,Y)-(X1,Y),5 220 GOTO 150 225 ' 230 '----- 240 ' Modifique os bytes contidos nas 250 ' linhas DATA e veja a forma de 260 ' onda gerada. 270 ' Obs.: Neste exemplo a forma de 280 ' onda gerada será triangular. 290 '----- 295 ' 300 DATA &amp;H0f,&amp;H1f,&amp;H2f,&amp;H3f,&amp;H4f,&amp;H5f,&amp;H6f,&amp;H7f 310 DATA &amp;H7f,&amp;H6f,&amp;H5f,&amp;H4f,&amp;H3f,&amp;H2f,&amp;H1f,&amp;H0f 320 DATA &amp;Hff,&amp;Hef,&amp;Hdf,&amp;Hcf,&amp;Hbf,&amp;Haf,&amp;H9f,&amp;H8f 330 DATA &amp;H8f,&amp;H9f,&amp;Haf,&amp;Hbf,&amp;Hcf,&amp;Hdf,&amp;Hef,&amp;Hff </pre>
---	--

## ROTINAS EM ASSEMBLY

Abaixo listamos o programa fonte da rotina em assembler usada pelos programas basic. Seus comentários estão na pagina 18.

### - SCC-ROT.BIN:

<pre> ORG 0C200H JP WRREG JP WRFORM </pre>	<pre> LD A,(REGWMX) CP 10H JR NC,OUT OR L LD L,A LD A,(RDATA) CALL WRSLTX OUT: RET </pre>	<pre> RET ; WRWMX WRWMX: LD HL,9800H LD A,(REGWMX) CP 04H JR NC,FORA LD B,A INC B LD A,0E0H LO: ADD A,20H DJNZ LO LD L,A LD B,20H LD DE,BUF32 LO1: LD A,(DE) CALL WRSLTX INC DE INC HL DJNZ LO1 FORA: RET ; WRSLTX WRSLTX: PUSH DE </pre>	
<pre> ; WRREG Rotina principal WRREG: DI PUSH HL CALL BUSCA JR NC,NAO CALL SETRM2 CALL WRREGX NAO: POP HL EI RET </pre>	<pre> ; SETRM2 SETRM2: LD HL,9000H LD A,3FH CALL WRSLTX RET </pre>	<pre> ; WRFORM Rotina principal WRFORM: DI PUSH HL CALL BUSCA JR NC,SAI CALL SETRM2 CALL WRWMX SAI: POP HL EI </pre>	<pre> ; WRREGX WRREGX: LD HL,9800H </pre>



## ROTINAS EM ASSEMBLY (continuação)

<pre> RET ; SALVA SALVA: LD HL,9000H       CALL RDSLTX       LD (BUF1),A       LD DE,BUF2       LD HL,9800H       LD B,6H SAL:   CALL RDSLTX       LD (DE),A       INC DE       INC HL       DJNZ SAL       RET ; COMPAR COMPAR: LD IX,STRING </pre>	<pre> LD HL,9800H LD B,6H COM:  CALL RDSLTX       CP (IX)       JR NZ,DIF       INC IX       INC HL       DJNZ COM       SCF       RET DIF:  XOR A       RET ; REPOE REPOE: LD HL,9800H       LD DE,BUF2       LD B,6H RE:   LD A,(DE)       CALL WRS�TX </pre>	<pre> INC HL INC DE DJNZ RE LD HL,9000H LD A,(BUF1) CALL WRS�TX RET ; AREA DE TRABALHO: REGWMX: DEFS 1 RDATA:  DEFS 1 SLOT:   DEFS 1 BUF1:   DEFS 1 BUF2:   DEFS 6 BUF32:  DEFS 32 STRING: DEFM 'KONAMI' FOUND:  DEFS 1 SEARCH: DEFS 1 </pre>
--	---	---

## DESCRIÇÃO DAS ROTINAS E SUB-ROTINAS DO PROGRAMA SCC-ROT.BIN

### - WRREG:

Rotina principal de escrita nos registros do SCC.

#### Entrada:

**C36CH (REGWMX):** este endereço deverá conter o número do registro de 0 a 15.

**C36DH (RDATA):** dado a ser escrito no registro.

Endereço de chamada: **C200H**

### - WRREGX:

Sub-rotina que verifica se o registro contido em C36CH (variável "REGWMX") está dentro da faixa de 0 a 15, se não estiver ela retornará, caso contrário montará o endereço do registro e chamará a rotina de escrita na memória e só então retornará.

### - WRFORM:

Rotina principal de escrita nos formadores de onda.

#### Entrada:

**C36Ch (REGWMX):** este endereço deverá conter o número do formador de onda a ser acessado, que deverá ser de 0 a 3 (Wm0 a Wm3).

**C376H a C395H:** é um buffer de 32 bytes (BUF32) onde deverão estar contidos os bytes de definição do formador de onda a ser acessado.

Endereço de chamada: **C203H**

### - SETRM2:

Seta o registro mapeador (Rm2 com 3FH) habilitando o acesso ao SCC.

### - WRWMX:

Verifica se o nº do formador de onda contido em C36CH (variável "REGWMX"), está na faixa compreendida entre 0 a 3 se não estiver ela retornará, caso contrário montará o endereço do formador e transferirá do buffer de 32 bytes (BUF32) para o formador.

### - WRS�TX:

Escreve um byte em um determinado endereço de memória.

#### Entrada nos registros:

**HL :** Endereço a ser acessado.

**A :** Dado a ser escrito.

**C36EH (variável "SLOT"):** deverá conter o ID do slot a ser acessado.

### - RDSLTX:

Lê um byte em um determinado endereço de memória.

#### Entrada nos registros:

**HL :** Endereço a ser acessado

**C36EH (variável "SLOT"):** deverá conter o ID do slot a ser acessado.

#### Retorno:

O registro **A** conterá o byte lido.

## DESCRIÇÃO DAS ROTINAS E SUB-ROTINAS DO PROGRAMA SCC-ROT.BIN (continuação)

### -BUSCA:

Rotina de procura ao SCC. Esta rotina procura pelo SCC em todos os slots do MSX inclusive nos slots expandidos porém, antes de efetuar a procura ela verificará a variável "SEARCH" (end. C34DH). Se esta estiver em "0" indicará a rotina que a busca ao SCC deverá ser efetuada, e ela o fará. Por outro lado, se a variável "SEARCH" estiver em "1" indicará a rotina que já houve uma busca ao SCC sendo desnecessário procurá-lo novamente mas antes de retornar, a rotina ainda verificará uma outra variável, que é a "FOUND" (end. C39CH), que indica se o SCC foi encontrado ou não, se "FOUND" estiver em "0" o SCC não foi encontrado e se estiver em "1" este foi encontrado.

#### Entrada:

Não há, basta chamá-la.

#### Saída:

Quando executada pela 1ª vez ela irá procurar o SCC. Se não o encontrar, as variáveis usadas por esta rotina (SEARCH, FOUND e SLOT), estarão no seguinte estado:

"SEARCH" será setado em "1" indicando que foi feita a busca.  
"FOUND" será setado em "0" (não achou o SCC) e o carry flag em "0".  
"SLOT" valor irrelevante.

Se encontrar as variáveis estarão no seguinte estado:

"SEARCH" setado em "1" (houve a procura).  
"FOUND" será setado em "1" (achou o SCC).  
"SLOT" conterá o ID do slot onde se encontra o SCC, carry flag em "1".

Quando a rotina for executada a partir da 2ª vez, se o SCC não foi encontrado retornará com carry flag em "0", e se o SCC foi encontrado retornará com carry flag em "1".

### -PRCSLT:

Verifica se o slot em que será efetuada a procura ao SCC é expandido ou não, caso o slot não seja expandido esta rotina carregará a variável "SLOT" (end. C36EH) com o ID do slot e chamará a rotina que verifica a presença do SCC no slot (VERIFY).

Na próxima edição iremos publicar as estruturas dos bytes utilizados para controlar o SCC, bem como uma representação gráfica da forma de onda gerada pelo SCC (entre outras coisinha a mais). ☐

### Rogério Belarmino

É técnico em eletrônica com curso de especialização em eletrônica básica industrial e técnicas digitais. Programa em basic e é autodidata em técnicas computacionais.

### Ricardo Oazem

É técnico em eletrônica formado pelo ABEU. Programa em assembly e é profundo conhecedor de técnicas digitais e estrutura de microprocessadores. Atualmente é projetista de equipamentos para MSX, PC e Amiga.

Se o slot for expandido será criado um loop, para que se procure o SCC em cada um dos 4 slots secundários e a cada procura a variável "SLOT" será atualizada

#### Entrada:

O registro A deverá conter o nº do slot primário de 0 a 3.

### -VERIFY:

Rotina principal que verifica a presença do SCC em um determinado slot.

Vejamos o seu procedimento:

1º - Salva os endereços 9000H, 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a verificação, isto porque estes endereços serão modificados durante a busca.

2º - Escreve uma string ("KONAMI") entre os endereços 9800H a 9805H.

3º - Compara se a string foi escrita, se não foi escrita sai (7º), isto porque ou o slot está vazio ou contém uma ROM.

4º - Escreve em 9000H o valor "00" ou seja modifica RM2 (desabilita o acesso ao SCC caso este esteja no slot em questão).

5º - Verifica (compara) se a string ("KONAMI") continua nos endereços, em que foi escrita, se foi encontrada sai (7º), pois no slot foi encontrado uma página de memória RAM

6º - Seta o carry flag em "1" indicando que o SCC foi encontrado e retorna.

7º - Saída sem encontrar o SCC: Repõe os bytes modificados e seta o carry flag em "0", indicando que o SCC não foi encontrado e retorna.

### -WRSTRG:

Escreve a string ("KONAMI") nos endereços 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a busca

### -MODRM2:

Escreve no end. 9000H o valor "00" (seta RM2 em "0"). Isto é, desabilita o acesso ao SCC (caso este esteja no slot).

### -SALVA:

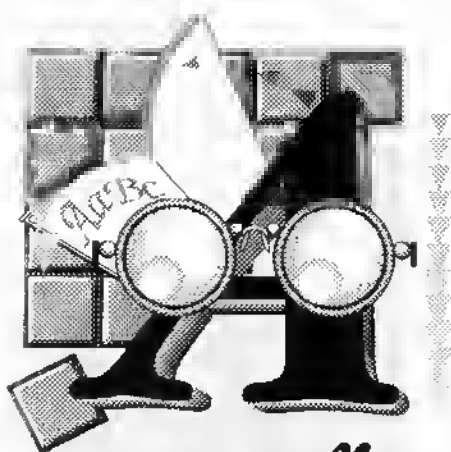
Salva os endereços 9000H no buffer (BUF1) e end 9800 a 9805 no buffer (BUF2).

### -COMPARA:

Compara os bytes contidos nos endereços 9800H a 9805H do slot onde está sendo feita a busca da string ("KONAMI"), se igual, a rotina retorna com o carry flag em "1", se diferente retorna com carry flag em "0".

### -REPOE:

Repõe os bytes originais dos endereços 9000H, 9800H a 9805H, contidos nos buffers (BUF1) e (BUF2). Que foram modificados durante a busca do SCC.



r  
t  
i  
g  
o

# Introdução Às Técnicas De Ray Tracing

Os fundamentos da computação gráfica

*Segunda Parte*

**Fernando Wagner Serpa Vieira sa Silva**



*Sabe-se que a computação gráfica tem se tornado, nos últimos anos, uma grande coqueluche dentre os usuários "não" profissionais de computadores caseiros. Mas, estatisticamente, a medida que a computação gráfica engloba mais e mais adeptos, estes cada vez mais necessitam de informações técnicas e mais detalhadas sobre este tema. Talvez por este e outros motivos, esse tenha tido uma repercussão tão positiva, com inúmeras cartas de apoio e sugestões (que serão seguidas). Vamos então à continuação do assunto da edição passada.*

## REFLEXÃO



Quando executamos Ray Tracing em uma superfície refletora (um espelho, por exemplo), o raio que foi lançado bate nesta superfície e é refletido segundo a lei da ótica, que diz que o raio refletido tem a mesma direção do raio que incidiu sobre a superfície. Assim, em termos de algoritmo, é como se fosse lançado um novo raio visual a partir deste ponto, só que na direção de reflexão. Este ponto terá a cor calculada a partir do raio refletido. Veja, na figura 5 (publicada na página 21 da edição passada), um exemplo com o efeito reflexão.

## TRANSPARÊNCIA

Ao atingir um objeto transparente com índice de refração  $N_1$ , a luz atravessa a superfície e é desviada, num fenômeno chamado refração, que é regulado pela lei de Descartes/Snell:

$$N_1 / N_2 = (\sin \theta_2) / (\sin \theta_1)$$

Onde  $N_1$  é o índice de refração do objeto atravessado pelo raio,  $N_2$  é o índice de refração do meio ou objeto de onde o raio se originou, 1 é o ângulo de incidência e 2 é o ângulo de refração.

A cor do ponto é calculada a partir da cor obtida por um novo raio lançado com a direção refratada ( $T$ ). O cálculo do vetor  $T$  é mostrado na seguinte fórmula:

$$T = (N21(N \cdot I) - \text{Sqrt}(1 - \text{Sqr}(N21)(1 - \text{Sqr}(N \cdot I)))) N - N21 I$$

Na fórmula acima, lê-se:

- $N21 = N2 / N1$   
 $N$  = Normal à superfície no ponto atingido pelo raio.  
 $I$  = Vetor de incidência da luz.

Devemos ficar atentos à reflexão interna total, fenômeno que ocorre quando a raiz quadrada utilizada no cálculo de  $T$  se torna um número complexo. Nesse caso, devemos lançar um raio de reflexão na direção de  $T$ , que será a direção de reflexão interna total.

Na figura 6 (abaixo), veja um exemplo de transparência.

**Nota:** Os efeitos citados nos itens abaixo (itens 2.4, 2.5 e 2.6) podem ser obtidos utilizando a técnica de Ray-Tracing distribuída, que pode ser encontrada em [Cook et All]

## PENUMBRA

Para obter o efeito de penumbra<sup>6</sup>, a fonte de luz a ser testada com relação ao raio de sombra deve ser mudada de posição randomicamente. Quanto maior for este deslocamento, maior será a área de penumbra gerada.

## TRANSLUCÊNCIA

Ao atingir um objeto transparente, o raio refratado deve ser desviado ligeiramente de sua posição original. Quanto mais desviado, maior será a impressão de translucência (como um papel de seda).

## MOTION BLUR (TEMPORAL ANTIALIASING)

Numa cena em que os objetos se movem em função do tempo, cada raio pode ser lançado

considerando que os objetos estão em tempos ligeiramente diferentes. Quanto maior o intervalo de tempo, maior será o efeito de objetos que se movimentam estarem "borrados".

**Obs.:** Em cenas muito complexas, podem existir objetos que possuam todos esses efeitos juntos.

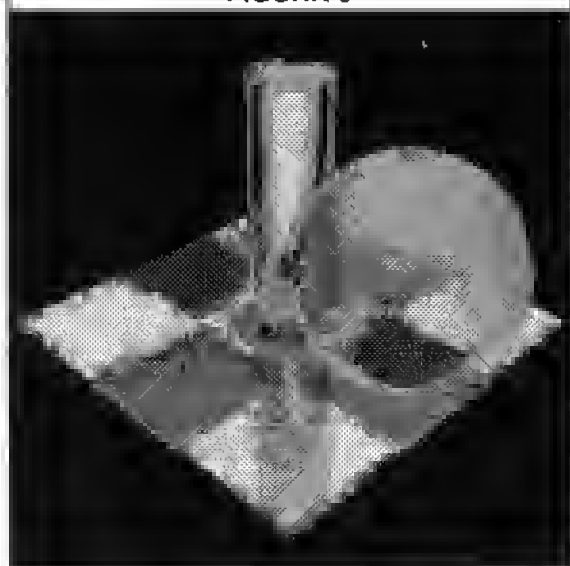
## ILUMINAÇÃO

Um grande problema na geração de imagens foto-realistas é o cálculo da interação da luz com os objetos existentes na cena. Até hoje, não conseguimos desenvolver um modelo computacional de iluminação que consiga descrever corretamente esse fenômeno. Quando conseguirmos isso, teremos dado um grande passo rumo ao realismo total.

Dentre os diversos modelos de iluminação existentes, destacamos o de Phong [Phong73]. Nele, consideramos três componentes de iluminação: ambiente, difusa e especular. A componente ambiente ( $I_a$ ) é constante em toda a cena. A componente difusa segue a lei de Lambert, que relaciona a intensidade de luz refletida pela superfície ao cosseno do ângulo símbolo  $97^\circ$  "Symbol"  $\sqrt{13}$ , formado pela normal à superfície ( $N$ ) e pelo vetor ( $L$ ), que liga o ponto a ser iluminado com a fonte luminosa (ver figura 7 na página 22). Observe a equação:

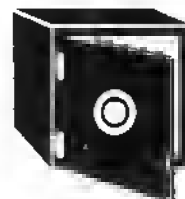
$$I_d = I_{\text{fonte}} \cdot k_d \cdot \cos \alpha$$

FIGURA 6



# CESAR AUGUSTO PEREIRA PEIXOTO

Consultor Hardware & Software



## LIVROS DE AUTORIA DO CONSULTOR CESAR PEIXOTO:

- INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - R\$ 15  
 INTRODUÇÃO À ROBÓTICA - R\$ 20  
 INTRUDUÇÃO À REALIDADE VIRTUAL - R\$ 25

TREINAMENTO  
 EMPRESASIAL  
 SEMINÁRIOS  
 CURSOS  
 PALESTRAS



(021) 503-3468 - 12 às 18 hs



CAIXA POSTAL 13537 - CEP: 20.217.970 - RJ

Onde:

$I_{\text{fonte}}$  = Intensidade da fonte luminosa.  
 $k_d$  = Coeficiente de reflexão difusa (varia de material para material).

A componente especular é dada pela "contribuição de Phong", uma fórmula empírica que relaciona a intensidade especular a uma potência do cosseno do ângulo símbolo  $98 \sqrt[13]{\text{"Symbol"}}$  formado pela direção de reflexão (R) e pelo vetor (V), que liga o ponto da superfície ao observador (figura 7).

Com todas essas informações, podemos calcular a intensidade luminosa de um ponto da cena através da seguinte equação de luminosidade:

$$I = I_a + k_a + \sum_{i=1}^m I_{\text{fonte } i} \cdot [k_d \cdot \cos \alpha + k_{sp} \cdot \cos^n \beta]$$

Onde:

$i$  = 1  
 $k_a$  = Coeficiente de iluminação ambiente.

$m$  = Número total de fontes luminosas presentes na cena.  
 $I_{\text{fonte } i}$  = Intensidade da  $i$ -ésima fonte luminosa.  
 $k_{sp}$  = Coeficiente de reflexão especular (varia de material para material).  
 $n$  = Potência do cosseno. Quanto maior  $n$ , mais refletora é a superfície.

Em termos vetoriais, a equação de luminosidade poderia ser escrita da seguinte maneira:

$$I = I_a + k_a + \sum_{i=1}^m I_{\text{fonte } i} \cdot [k_d (N \cdot L_i) + k_{sp} (R_i \cdot V)^n]$$

É importante notar que não estamos incluindo a cor do objeto no cálculo da equação de luminosidade. Para um objeto cuja cor possua componentes  $Or$ ,  $Og$  e  $Ob$  teremos três equações, uma para cada componente de cor. Veja o exemplo para a componente vermelha:

$$I_r = I_a + k_a + \sum_{i=1}^m I_{\text{fonte } i} \cdot [k_d (N \cdot L_{ri}) \cdot Or + k_{sp} (R_i \cdot V)^n]$$

## ANTI-ALIASING

Ao gerarmos imagens no computador, notamos o desagradável efeito "escada", mais conhecido como "aquele quebradinho no meu desenho...". Esse fenômeno, também conhecido como aliasing, se deve principalmente ao fato de nossos dispositivos de vídeo possuírem uma resolução limitada. Por exemplo: quando desenhamos um círculo na tela, o que estamos fazendo na verdade é aproximar por um conjunto limitado de pixels uma entidade geométrica que possui infinitos pontos. Por isso aparece o aliasing.

Em animações, o efeito aliasing é pouco percebido pelo fato de os objetos estarem em

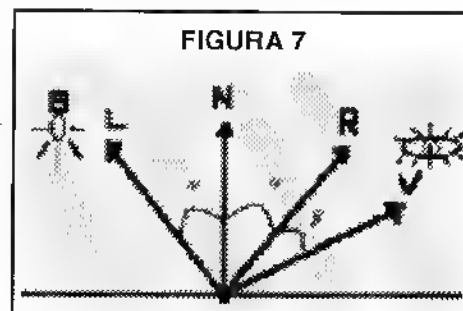


FIGURA 7

## SERPENT TITLER

Uma ferramenta única para quem usa genlocks, overlay video ou chroma key. Com Serpent Titler você pode animar efeitos especiais em textos ou imagens, em tempo real! Cilindros, ondulações, cochoeiras e vários outros efeitos estão disponíveis. Indispensável para as

que querem dar aspecto profissional aos seus trabalhos.

Versões para Windows e MSX2.



**Só  
R\$ 35**

Compre os dois  
juntos por apenas

**R\$ 50**

## TORNADORE EFFECTS

Que tal dar a uma foto, ou cena de vídeo, a aparência de uma pintura, escolhendo até a tipo de pincel e direção do pincelada?

Ou aplicar efeitos de distorção na imagem, como aspecto de pedro ou água? É isso que Tornadore Effects faz, enriquecendo as imagens de suas apresentações, vídeos ou editorações.

Suprta os formatos de orquiva BMP, TIF, PCX, Torgo, entre outros.

Versões para Windows e MSX2.



**Só  
R\$ 35**

Adicione R\$ 15 ao valor final do pedido para o envio (via Sedex). Preços válidos até 31 de julho de 1995

Envie cheque nominal a Alex Sandro S. Moura, para  
 Caixa Postal 11504, CEP 22022-970 - Rio de Janeiro - RJ

movimento na cena. Para minimizar o efeito de aliasing, foram elaborados diversos algoritmos de anti-aliasing. A seguir, descreveremos um deles.

Lançar um raio é, essencialmente, um procedimento de amostragem. Os raios lançados têm largura zero, e assim, atingem os objetos em pontos mais ou menos espalhados. Além disso os raios lançados não se espalham, mas continuam, de interseção em interseção, com a mesma "finura". Como resultado, aparece o efeito de aliasing.

Para minimizar os efeitos de aliasing, devemos lançar mais raios por pixel, calculando intensidades de "sub-pixels", e depois calcular uma média aritmética ou ponderada destes valores. Fica claro que esse processo aumenta geometricamente o tempo de processamento.

Para acelerar o processo, podemos selecionar aqueles pixels que precisam ser melhor calculados. Uma idéia, portanto, é calcular todos os pixels com apenas um raio e, imaginando que os pixels que devem ser melhorados são aqueles em cuja vizinhança ocorre uma grande mudança de cor, varrer a imagem descobrindo os pixels com essas características e então lançar mais raios.

Após o lançamento desses novos raios, é interessante executar algum procedimento de filtragem na imagem, para dar-lhe uma aparência mais uniforme. O processo descrito acima é geralmente chamado de super-amostragem (super-sampling) e é facilmente incorporado a uma programação simples de Ray Tracing.

**NOTA:** Um método muito interessante de anti-aliasing para Ray Tracing pode ser encontrado em [Wyvill85].

## BUMP MAPPING

Este interessante e elegante método de simular superfícies rugosas foi desenvolvido por Blinn [Blinn78]. Ele partiu da observação de que o aspecto rugoso de uma superfície dependia da variação da direção da normal em relação a esta. A idéia é simples: sabendo a forma da normal  $N$  de uma superfície, utilizamos um vetor de perturbação  $D$ , que irá "sacudir" a direção da normal, dando-lhe o aspecto rugoso. Teremos então uma normal  $N'$ , que é descrita por:

$$N' = N + D$$

O vetor de perturbação  $D$ , é conseguido através da utilização de uma função (Bump Map), que dará a característica da deformação da superfície. Uma visão mais ampla (e matemática) do assunto pode ser encontrada em [Wat93].

Você pode conseguir resultados fantásticos com Bump Mapping. Atualmente existem funções que simulam até pêlos na superfície de objetos!

Veja, na figura 8, alguns exemplos de objetos com diferentes tipos de "texturas" conseguidas com Bump Mapping.

Na próxima edição apresentarei algumas opções existentes. Até lá. ☐

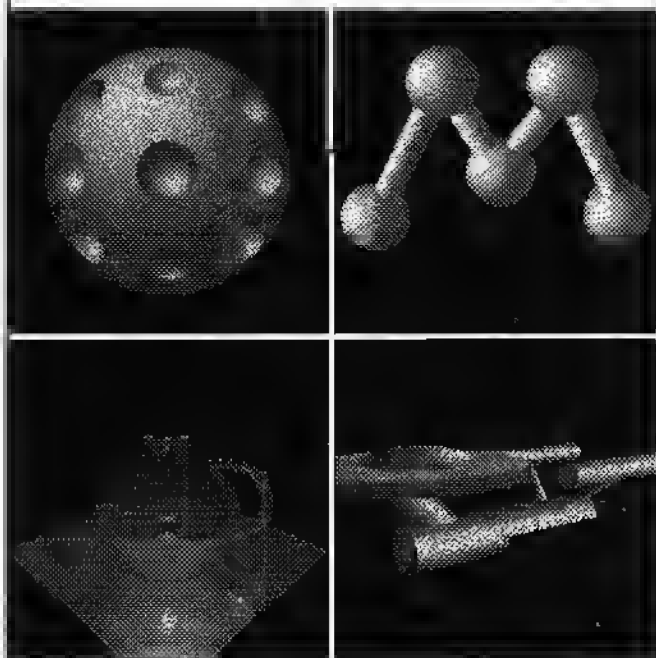
**Fernando Wagner Serpa  
Vieira da Silva**

É bacharel em matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), gerente do Grupo de Computação Gráfica do Laboratório de Matemática Aplicada (LabMA) e candidato ao curso de mestrado em computação gráfica na COPPE/UFRJ.

### NOTA INDEXADA:

6 - O efeito de penumbra só aparece quando trabalhamos com fontes extensas de luz (uma lâmpada fluorescente, por exemplo). Porém, existem métodos para simular penumbra quando trabalhamos com fontes pontuais.

**FIGURA 8**



**Venha ver  
o que espera  
por você!**

**Jogos - Windows - Utilitários - OS/2 - Anti-Virus  
Fontes - Editores - MultiMídia.**

**WAV - VOC - MIDI - BMP - FLI - GIF**

**Hot (021) 537-1603**

*Line*

**24 Horas**  
**16 LINHAS DE ACESSO**

**CD-ROMs On-Line SHAREWARE/FREWARE**

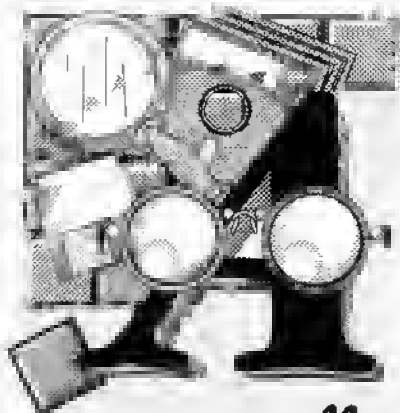
**Correio eletrônico Internacional**

**Teleshopping - Locação de Conferências**

*Inside*

**BBS  
BBS  
BBS**

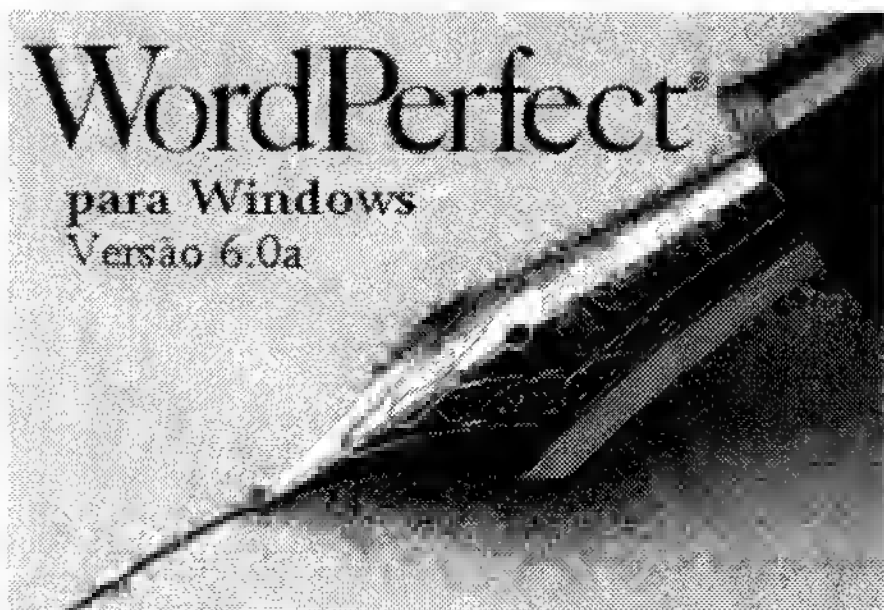
**Ligue agora e faça sua  
inscrição sem compromisso**  
**VOZ: 537-3162**  
**FAX: 537-9862**



n  
á  
l  
i  
s  
e

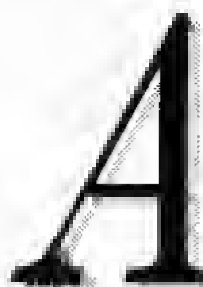


**WordPerfect. Durante um bom tempo foi sinônima de editar de textos e compeão de vendos em sua cotegoria. Líder (pela menos nos EUA) em vendas e cansiderada a editor de textas perfeito sob tados os aspectas, fez com que o DOS parecesse omigável, o que era bostonte difícil de algum oplicotiva desenalvido para esse ombiente conseguir.**



A Palavra Perfeita!

**Alexandre Lopes**



Assim, tal feito, levou o WordPerfect ao topo da lista de preferências. Quando se falava em editor de textos, a palavra WordPerfect era a chave para uma perfeita integração e interação entre o usuário e o software. Assim como a Lotus fez seu nome em cima da sua planilha 123, o WordPerfect fez o seu em cima do seu editor. Um sucesso absoluto. Mas veio o Windows, a WordPerfect demorou a se pronunciar e a Microsoft rebateu com o Word For Windows. Demorou um pouco, mas a WordPerfect contra-atacou com seu espetacular WordPerfect For Windows. Outro sucesso. Atualmente na sua versão 6.0a, a WordPerfect conseguiu se superar e mostrou além dos tradicionais comandos presentes em (quase) todos os bons editores de textos para ambiente Windows, novidades de dar água na boca do mais ferrenho usuário do Windows.

## INSTALAÇÃO

Antes de começarmos a destacar os preciosos recursos do WordPerfect, vale resaltar que a instalação do mesmo ocorre sem problemas e com bastante simplicidade apesar dos seus 12 disquetes de 3 1/2". Oferece também as opções de instalação parcial e desinstalação parcial ou completa do programa, um grande alívio para os usuários do Windows que não precisam ficar "catando" arquivos desnecessários depois de se apagar determinados programas. O WordPerfect utilizado nessa matéria foi uma versão localizada do produto.

Em relação ao equipamento, recomendo no mínimo um 486SX 25Mhz com 8 megas de RAM. Abaixo disso, considero loucura tentar rodar ele ou qualquer outro aplicativo desenvolvido para Windows atualmente.

## APRENDENDO A USAR O WORDPERFECT

O WordPerfect apresenta a facilidade de se aprender a usá-lo e trabalhar ao mesmo. Dotado de três ferramentas de apoio bastante interessantes, denominadas de "Como Fazer", "Instrutores" e "Tutorial". Vamos a elas:

A opção Como Fazer, ensina passo-a-passo como realizar tarefas como usar a ajuda, usar o tutorial, mudar as margens e os espaçamentos de linhas, criar colunas e tabelas, verificar a ortografia, usar o corretor-rápido, usar o WordPerfect Draw e criar macros, entre outras opções.

Os instrutores servem como o próprio nome deixa bem claro, fornecer instruções detalhadas sobre os recursos mais novos e mais populares. Se quiser, a Instrução aplicará um recurso para você.

O Tutorial foi desenvolvido para lhe ensinar as noções básicas necessárias de como usar o WordPerfect, e se encontra dividido em quatro lições: criar um documento, editar um texto, formatar um texto e retoques finais. Para quem está iniciando ou se acha um tanto quanto inseguro em relação aos seus conhecimentos no WordPerfect, vale a pena dar uma pesquisada nessas opções. Para os já iniciados, uma conferida não vai custar nada, e o tempo gasto poderá ser compensado com novos conhecimentos adquiridos.

## USANDO O WORDPERFECT

A apresentação da tela inicial do WordPerfect é bastante interessante. Além dos tradicionais menus, você pode configurá-lo para exibir vários níveis de barras de ferramentas, que podem ser ativadas ou desativadas através da opção de menu VER e depois selecionando BARRA DE BOTÕES e BARRA DE POTÊNCIA. Outras opções como modo Rascunho e Página, podem ser ativados através desse menu. No menu ARQUIVO, as opções **Abrir** e **Gravar Como...** facilitam bastante, oferecendo opções de procura rápida de documentos, através de uma lista rápida. Existe também nesse mesmo menu a opção de Busca Rápida, que visa facilitar mais ainda a do usuário que possui centenas de arquivos e não sabe em qual está o texto que deseja carregar no editor. Ainda no menu Arquivo, existe a opção Preferências com uma apresentação de fazer inveja aos seus concorrentes. Através de pseudo-ícones, você seleciona qual opção deseja alterar. Existem opções para configurar a tela, o ambiente, arquivo, barras de botões, menus e de potência, as ferramentas lingüísticas, entre outras. A opção Gravar Como apresenta uma lista extensa de formatos de arquivos no qual o

WordPerfect pode salvar seus trabalhos. Praticamente todo editor de textos que se preze possui sua opção na caixa-combo dessa opção.

O menu Editar não apresenta novidades, e como ponto negativo, vale citar a não facilidade oferecida pelo Word For Windows 6.0 que possui o recurso de refazer as últimas alterações. O WordPerfect retorna apenas a última ocorrência. Mas acredito que em uma versão futura, essa opção seja inserida.

A opção Inserir apresenta, além das opções Bullet e Números e Caracteres WP, a opção de se inserir códigos de Barras, Notas de Rodapé e final, comentários, som (através de



d'água dá um verdadeiro banho de qualidade e finíssimo acabamento ao material editado. Você cria com uma enorme facilidade, tornando-se bastante atraente para profissionais que desejam ver suas logomarcas editadas no fundo da folha, se a necessidade de pagar um preço extra por esse serviço. Em uma impressora a Laser, esse serviço fica perfeito. A criação de etiquetas e de envelopes também é bastante simples de se realizar, não necessitando muito esforço, pois é bastante intuitivo.

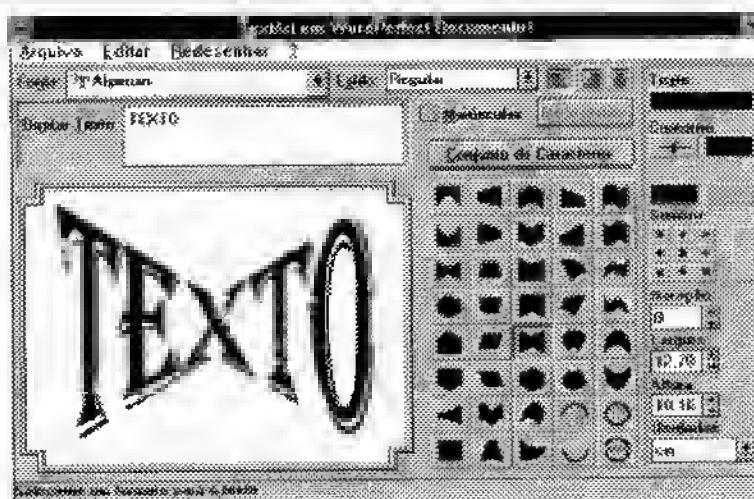
Como seu rival Word For Windows, possui a excelente opção de AutoFormatação, que cria com uma rapidez incrível, formatações de altíssima qualidade profissional.

## FERRAMENTAS

Apresenta um leque de ferramentas, incluindo Corretor Ortográfico, Thesaurus, Grammatik, Correção rápida (que corrige os erros de digitação e ortografia enquanto você digita), Macros (gravação e partida), Referência Cruzada, Sumário, entre outros. Todas de suma importância para os fãs de editoração eletrônica que não encontravam essas opções em versões anteriores do Wordperfect e de outros editores do mercado.

## GRÁFICOS - UM SHOW À PARTE

Na opção Gráficos, a WordPerfect oferece um "brinde" aos usuários. Você pode escolher entre carregar uma figura produzida em um dos vários formatos presentes (Autocad, Bitmap, Computer Graphics Metafiles, Designer, Encapsulated Postscript, Gráficos WP, HP Graphics Language, Lotus PIC, Macintosh Pict, PC PaintBrush, Tagged



arquivos WAV ou MID). Pode-se também inserir Planilhas e base de dados oriundas das mais diversas fontes, como por exemplo, Clipper, DataPerfect, Dbase, FoxPro, Paradox, DB2, Informix, NetWare SQL, Oracle, Sybase, SQL Base, SQL Server, XDB e ODBC além de textos delimitados em ASCII ou ANSI. Objetos dos mais diversos formatos também podem ser inseridos, inclusive oriundos dos mais diversos aplicativos Microsoft.

Apesar de todas as opções já citadas, o melhor ainda está por vir e se encontra nas opções Layout, Ferramentas e Gráficos. Um luxo.

## OPÇÕES DE LAYOUT

Além das tradicionais opções (Fontes, Linha, Parágrafo, Página, etc.) a opção Marca-

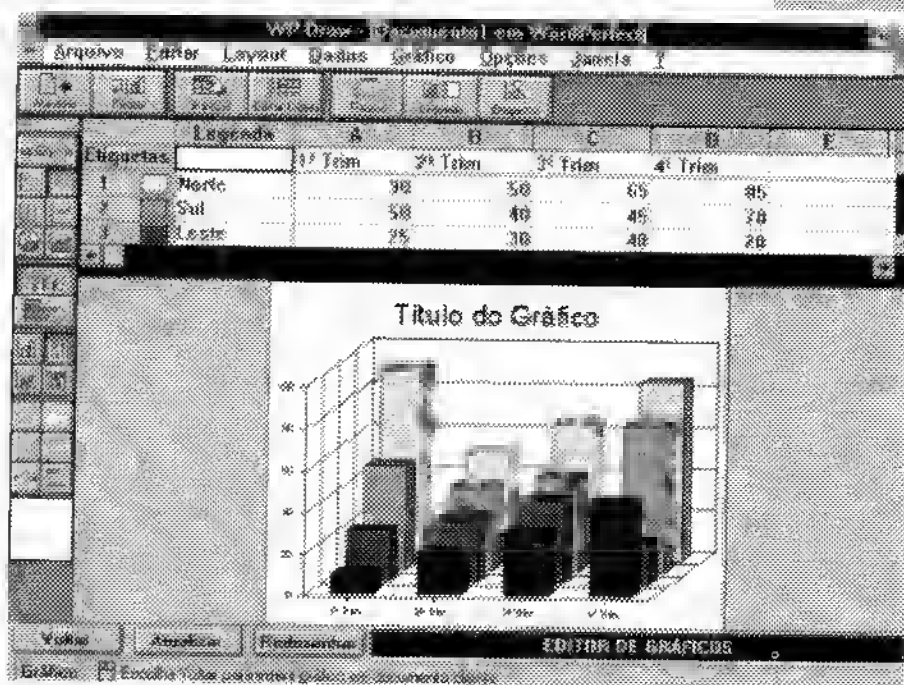


Image Format, TrueVision Targa, Windows Metafiles, WP Master e WP Presentation). Você também pode desenhar quadros de textos, definir equações, criar um quadro de gráficos personalizado, editar quadros, criar linhas horizontais e verticais além de personalizá-las, etc...

## PRESENTES DE QUALIDADE

Além de todos os recursos vistos até o momento, a opção Gráficos também oferece dois presente para seus usuários: O WordPerfect Draw e a opção de TextArt. Vamos destrinchá-las:

O Wordperfect Draw nada mais é do que tudo que você desejava que o PaintBrush fizesse e não faz. Apresenta uma interface limpa e bem projetada, menus com as mais variadas opções. De quebra, oferece a fácil opção de se criar gráficos de bom nível de apresentação, não precisando carregar um programa de planilha para sua criação. Apesar de possuir limitações, satisfaz na maior parte das necessidades de nível médio.

Agora, o TextArt é um banho de criatividade da WordPerfect. Só ele vale ouro. Cria com imensa facilidade legítimas fontes personalizadas para suas palavras. Um verdadeiro prêmio para quem adquirir o WordPerfect.

## TABELAS

A criação de tabelas segue o padrão de qualidade das demais opções do WordPerfect

6.0A. Dotada de uma facilidade incrível de uso e possuindo diversas opções, entre elas podemos destacar: formatação de células, formatação de colunas e/ou linhas, especificar formatos de números nas células, preencher com sombreados as células e as tabelas, juntar e separar células ou tabelas, calcular fórmulas nas tablas, calcular a soma das células acima ou à esquerda da célula atual através do pressionamento das teclas CTRL+=, preencher tabelas com fórmulas ou dados, entrar com fórmulas nas células entre outras opções.

## OLE E DDE

A versão aqui apresentada, suporta OLE 1.0 e DDE. Com certeza em versões futuras devem ser incorporado a facilidade de se usar o OLE 2.0, que se tem mostrado mais estável e com mais recursos do que sua versão anterior. Mesmo assim, a interação com outros produtos (através de OLE) correu sem problemas. Em relação ao DDE, no equipamento testado se mostrou um pouco lento, mas nada de

irritante, e seu uso pode ser feito sem problema algum.

## MODELOS E MOUSE

Os modelos de Cartas, memorandos e outros documentos, tem se mostrado novidades bastante interessantes introduzidas nas versões mais recentes dos editores de textos para ambiente Windows. Os modelos apresentados pelo WordPerfect são de finíssima qualidade, e entre muitos podemos destacar os referentes ao envio de fax.

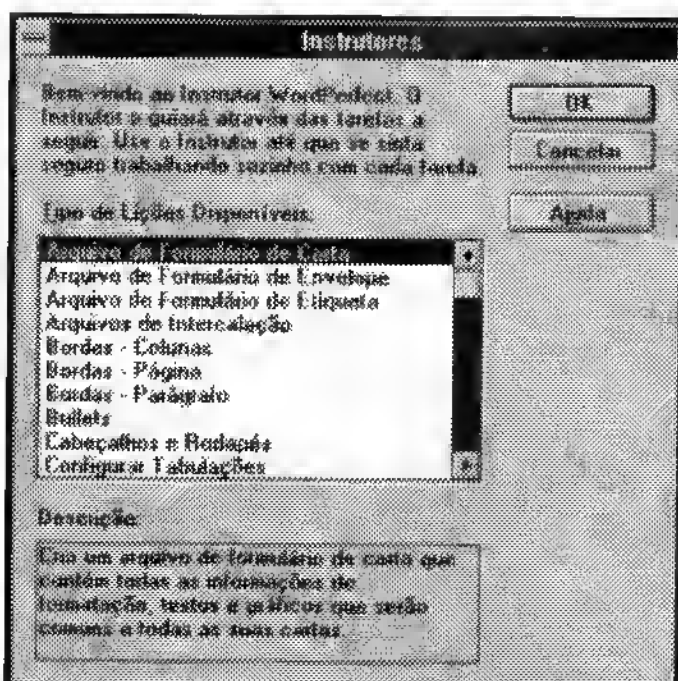
Em relação ao uso do mouse, o seu botão direito também não foi esquecido. Ao ser pressionado, oferece as opções mais comumente utilizadas.

## CONCLUSÃO

O WordPerfect 6.0a apresentou-se como uma excelente opção, não deixando nada a dever à produtos como Word For Windows e Ami Pro, seus principais concorrentes. Oferece opções não encontradas nos concorrentes, como a Gota-d'água e o TextArt. De um modo geral, o WordPerfect tem tudo para reconquistar seu lugar de honra entre os editores mais vendidos nos EUA e de quebra, em todo o resto do mundo. Basta um pouco mais de publicidade em cima do produto, que esperamos que seja feita em breve. □

**Alexandre Lopes**

É consultor técnico e analista de suporte.



# MEGASOFT INFORMÁTICA Tel:(011) 231-2367

R. Barão de Itapetininga 297/ 4º andar - Conj. 44 - Centro - Cep. 01042-001 - São Paulo - SP



\* **PROMOÇÕES SEMANAIS** : Consulte !

Telefone / Fax : 214 - 2650

\* **PREÇOS** (Discos incluídos) : 5 1/4 HD=R\$ 2,00 \*\* 5 1/4 DD=R\$ 1,50 \*\* 3 1/2 HD=R\$ 3,00

\* **TAXA DE CORREIO** : A Cada 15 disquetes = R\$ 2,50 (Carta Registrada)

A cada 10 cópias com disco, ganhe 1 DD gravado à sua escolha. A cada 50, ganhe 9 !

\* **GARANTIA** : 60 dias contra defeitos de gravação ou vírus.

\* **SUPORTE TELEFÔNICO** : Dicas de jogos e instruções sobre aplicativos.

TOP 9 - ADVENTURE		TOP 9 - ESTRATÉGIA		E MAIS ...	
1 Sam & Max Hit the Road	07 H	1 Reunion	09 H	H0420 A Bela e a Fera	02H
2 Alone in the Dark 2 (Inglês)	09 H	2 Master of Orion	04 H	H0347 Air Duel	04H
3 Beneath a Steel Sky	06 H	3 Sim City 2000	03 H	H0410 Air Bus 320 + Missões	02H
4 Bloodnet	04 H	4 Civilization for Windows	04 H	H0391 Alien Breed	01H
5 Gabriel Knight: Sins of Fathers	11 H	5 Syndicate	05 H	H0352 Blake Stone	02H
6 Innocent Until Caught	07 H	6 Dune 2	04 H	H0378 Chess Master 4000 Turbo/Windows	03H
7 The Hand of Fate (Kyrandia 2)	08 H	7 Great Naval Battles 2	04 H	H0348 Comanche Missões 2	03H
8 Lost in Time	12 H	8 Fields of Glory	05 H	H0375 Discoveries of Deep	04H
9 Monkey Island 2: Le Chuck's	06 H	9 Unnatural Selection	07 H	H0428 Doom * wad (75 fases p/ Doom)	07H
TOP 9 - RPG		TOP 9 - AÇÃO		H0409 Doom Editor + Utilities	01H
1 Ravenloft	07 H	1 Doom 2	05 H	H0485 Dragonsphere	08 H
2 Al-Qadim: The Genie's Curse	05 H	2 Doom	04 H	H0451 Entity	04H
3 Kronolog: The Nazi Paradox	07 H	3 Corridor 7 - Alien Invasion	02 H	H0436 Fatty Bears Birthday Surprise	06H
4 Ultima VIII (Pagan)	08 H	4 Lilil Divil	06 H	H0282 Flashback (Inglês)	02H
5 Arena: The Elders Scrolls	08 H	5 Cannon Fodder	03 H	H0406 Flight Simulator 5 - Austria	02H
6 Lands of Lore	08 H	6 Space Hulk	04 H	H0497 Flight Simulator 5 - Canada	01D
7 Crusaders of the Dark Savant	03 H	7 Shadow Caster	05 H	H0407 Flight Simulator 5 - Kenhya	01H
8 Might and Magic V (Darkside)	09 H	8 Speed Racer	03 H	H0345 Jurassic Park	04H
9 Eye of the Beholder III	04 H	9 Wolf 3D + 30 Andares	01 H	H0464 King Maker	03H
TOP 9 - ESPACIAIS		TOP 9 - ARCADE		H0364 Leisure Suit Larry 6	06H
1 Tie Fighter	05 H	1 Pinball Fantasies	02 H	H0387 Metal & Lace + Update NR 18	09H
2 Wing Commander Privateer	06 H	2 Fury of the Furries	02 H	H0393 Pinball 2000	01H
3 X-Wing	05 H	3 Mortal Kombat (Oficial)	03 H	H0381 Police Quest 4	12H
4 Nomad	03 H	4 Raptor: Call of the Shadows	03 H	H0324 Robocop 3D	04H
5 Inca 2	10 H	5 Body Blows	01 H	H0389 Sim City 2000 - Disasters	01H
6 Wing Commander 2	08 H	6 Surf Ninjas	03 H	H0361 Sim Health	02H
7 Star Control 2	04 H	7 Street Fighter 2 (Oficial)	03 H	H0354 Star Trek: Judgment Rites	11H
8 Epic	06 H	8 Oscar	01 H	H0392 Syndicate American Revolt	01H
9 UFO: Enemy Unknown	02 H	9 Trolls	03 H	H0328 Terminator Rampage	06H
TOP 9 - SIM. DE VÔO		TOP 9 - ESPORTES		H0440 The Horde	06H
1 Pacific Strike	09 H	1 Fifa International Soccer	03 H	H0446 Veil of Darkness	04H
2 F-14 Fleet Defender	04 H	2 Links 386 Pro	04 H	H0483 Theme Park	01H
3 1942: The Pacific Air War	06 H	3 Empire Soccer 94	01 H	H0418 World Circuit Editor	01H
4 TFX: Tactical Fighter Experiment	08 H	4 NHL Hockey	04 H		
5 Aces over Europe	03 H	5 Winter Olympics	02 H		
6 F/A 18 Hornet (Falcon 3.0)	03 H	6 Goal!	01 H		
7 Strike Commander	08 H	7 Front Page Sports Football Pro	04 H		
8 F-15 Strike Eagle 3	06 H	8 Michael Jordan in Flight	03 H		
9 B-17 Flying Fortress	05 H	9 Great Courts 2	01 H		
TOP 9 - SIM. EM GERAL		TOP 9 - ERÓTICOS		TOP 9 - CLASSICOS	
1 Indy Car Racing (Fórmula Indy)	03 H	1 DL-View + 30 Animações	04 H	1 Alone in the Dark	05 H
2 World Circuit (Fórmula 1)	03 H	2 Ensaios Fotográficos Playboy	01 H	2 Civilization	02 H
3 Rally (Corrida)	06 H	3 Strip Poker Pro	02 H	3 Prince of Persia 2	04 H
4 Subwar 2050 (Submarino)	05 H	4 Strip Poker for Windows	08 H	4 Indiana Jones Fate of Atlantis	06 H
5 Comanche (Helicóptero)	03 H	5 Penthouse Jigsaw Puzzle	01 H	5 Day of the Tentacle	06 H
6 Stunt Island (Filmagem)	06 H	6 WGoldie for Windows	01 D	6 Lemmings 2: The Tribes	02 H
7 Twilight 2000 (Tanque)	03 H	7 Porno Tetris	01 H	7 Out of This World	01 H
8 Coaster (Montanha Russa)	01 H	8 Sexy TV Show	07 H	8 The Legend of Kyrandia	04 H
9 Sim Farm (Fazenda)	01 H	9 Cristiana de Oliveira	01 H	9 The Incredible Machine	01 H
TOP 9 - CD ROM					
				1 Rebel Assault	R\$ 65,00
				2 Myst	R\$ 80,00
				3 Mega Race	R\$ 50,00
				4 Dracula Unleashed	R\$ 70,00
				5 The Dream Machine	R\$ 70,00
				6 Mad Dog II	R\$ 85,00
				7 Labyrinth of Time	R\$ 70,00
				8 7th Guest	R\$
				9 Cica 2 (Windows Shareware)	R\$

**Pedidos:** Por carta, telefone ou fax de Segunda a Sexta das 9:00 às 18:00 e aos Sábados das 10:00 às 17:00. Relacione o nome, código e a quantidade de discos de cada programa. Se preferir, visite-nos pessoalmente.

**Pagamento:** Envie um cheque nominal a J&M INFORMÁTICA LTDA. no valor total de seu pedido, não se esquecendo de acrescentar uma Taxa de Correio a cada 15 disquetes. Não trabalhamos com SEDEX a Cobrar, devido a problemas com o Correio.

**Catálogo Eletrônico:** Envie um disquete HD formatado ou R\$1.80.

**Catálogo Impresso:** Gratuito. Peça já o seu com Jogos, Aplicativos e Multimedia

**Consulte sobre locação de CD's para São Paulo !**

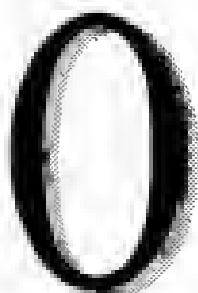


# KEVIN MITNICK

## A PRISÃO DE UM SUPER-HACKER

**Miguel Freitas**

### A SEGURANÇA DO SISTEMA



s sistemas Unix (assim como a Internet de modo geral) possuem uma fama de inseguros. Em parte isso é realmente verdade, e alguns dos protocolos da Internet podem ser facilmente enganados por especialistas no assunto. Um problema potencial do Unix é que ele é muito poderoso e flexível. Isto pode ser ótimo para qualquer programador, mas permite aos hackers acesso à ferramentas igualmente poderosas. Com um pequeno script ou um programa em C é possível enviar mensagens anônimas, descobrir (por tentativa) senhas de outros usuários, espionar conexões entre muitas outras coisas.

No Unix existe um interessante sistema de privilégios: os arquivos possuem direitos restritos de leitura, escrita e execução para grupos ou usuários específicos. O operador do sistema é um "super-user" chamado root, que pode literalmente fazer qualquer coisa naquela máquina. Alguns comandos possuem privilégios de root, que são necessários para modificar certos arquivos do sistema. Por exemplo, o comando passwd (para troca de senha) tem privilégios de root e, com isso, poderia mudar a senha de qualquer usuário (incluindo o próprio root). Por este motivo, o passwd deve ser muito bem feito, evitando que algum tipo de bug ponha em risco a segurança do sistema. Como o Unix foi modificado por diversas empresas, surgiram alguns bugs famosos e perigosos, como um "buraco" no divide-trap do processador da Sun que dava acesso ao login.

A senha dos sistemas Unix merece uma atenção à parte. Quando o usuário é cadastrado, a sua senha é encriptada utilizando o algoritmo americano DES. Ao contrário do que alguns acreditam, não existem nenhum meio de decifrar a senha, o que torna o processo relativamente seguro. Para checar se a senha está certa quando o usuário entra no sistema, o Unix encripta a senha digitada e compara com aquela que estava guardada.

A única forma de se descobrir a senha de alguém é por tentativas, ou "brute force hacking". Antigamente, os hackers tentavam descobrir senhas fazendo tentativas de login. Hoje, o método mais fácil (que pode ser feito por qualquer "lamer" - indivíduo que acha que é um hacker ou pretende ser) consiste em conseguir o arquivo de senhas criptadas (frequentemente disponível à todos os usuários) e fazer as tentativas em casa. Enquanto um PDP-11 podia levar até um segundo para encriptar uma única senha, um 486DX2-66 com um programa bem otimizado

***O recente caso do hacker Kevin Mitnick, preso nos Estados Unidos, trouxe vários temas de volta ao debate. As medidas de segurança tomadas atualmente nas redes estariam realmente funcionando? O caso seria evitado se o governo americano não criasse obstáculos à utilização de modernas técnicas de criptografia?***

## ESCOLHENDO UMA BOA SENHA:

Uma senha é considerada "boa" quando é difícil de se descobrir utilizando os métodos convencionais de *brute force hacking*. Devido aos recursos dos hackers, obedeça à algumas recomendações, lembrando que no Unix as senhas têm até 8 letras:

- Jamais utilize o seu nome, sobrenome e etc como senha. Estas são senhas tão óbvias que não devem nem ser comentadas.
- Não utilize nenhuma palavra como senha, seja ela em português, inglês, grego ou japonês. Um bom hacker tem acesso à vários dicionários de diversas línguas.
- Nomes de pessoas ou endereços também não são recomendados, pela existência de dicionários de nomes, listas telefônicas e malas-diretas na computador.
- Senhas apenas numéricas não são seguras: mesmo com 8 dígitos é possível descobrir em menos de um dia.
- Senhas apenas com letras minúsculas são geralmente inseguras, a menos que tenham 8 letras (cerca de 2 anos de trabalho em um 486).

A melhor maneira de fazer uma boa senha é um gerador aleatório, combinando letras (maiúsculas e minúsculas) com números e pontuação. Mas para se fazer uma boa senha, que seja pelo menos possível de se decorar, é pegar alguma palavra e colocar caracteres estranhos nela. Ex: kevin >> k31evin#.

pode fazer cerca de 2000 tentativas por segundo. Imagine que uma senha numérica de 4 dígitos leve apenas 5 segundos para ser descoberta!

## O CONDOR

Kevin Mitnick adotava o codinome Condor e iniciou sua carreira de hacker há muitos anos. É fácil perceber que alguém que esteja deste os 16 anos até os 31 "brincando" com sistemas de segurança deve ter, no mínimo, bons conhecimentos no assunto. Embora seu

perfil psicológico deva ser um tanto estranho, é inegável o seu poder potencial dentro da Net. Kevin Mitnick poderia trabalhar com espionagem industrial, com terrorismo internacional ou comércio de informações, e por isso o FBI tem tantos cuidados (ou talvez tenha medo) com ele. Nos últimos dias de liberdade, Mitnick invadiu os computadores de ninguém menos que Tsutomu Shimomura, um dos mestres da segurança nas EUA, e Dan Farmer, autor do programa SATAN que checa a vulnerabilidades nas redes.

Uma das primeiras invasões do Condor foi em 1980, quando entrou nas computadores

da U.S. Leasing, uma companhia de São Francisco especializada em leasing de equipamentos eletrônicos. Os pobres PDP-11 da U.S. Leasing eram alguns dos principais divertimentos dos phreakers (como Kevin) que não pagavam ligações interurbanas.

Em 1981 Kevin e mais dois amigos, entraram no COSMOS. COSMOS ("Computer System for Mainframe Operations") eram sistemas usados pela Pacific Bell para controlar quase toda das companhias telefônicas locais. Entendendo que entrar no COSMOS seria o máximo do phreaking como eles conheciam, chegaram a revirar o lixo e até entrar, durante a noite, na central da Bell de Los Angeles, procurando e roubando todo tipo de informação, incluindo senhas e manuais.

Usando um TRS-80 com um modem e códigos roubados da MCI, Mitnick podia ligar para qualquer sistema sem pagar. Na "comunidade" phreaker todo tipo de informação era trocado: números telefônicos gratuitos, senhas de sistemas, frequências de companhias e números de cartões telefônicos.

Mitnick ganhou atenção nacional pela primeira vez em 1982 quando entrou no computador do comando de Defesa Aérea Norte Americana, vários anos antes do filme "WarGames". Em seguida conseguiu o controle temporário de três centrais telefônicas de Manhattan e todas as centrais de chaveamento telefônico da Califórnia. Fez brincadeiras com algumas linhas e ouviu conversas telefônicas.

Durante meses, em 1988, Mitnick leu secretamente as mensagens de oficiais de

# JF - System Informática

**Linha completa de jogos, aplicativos e utilitários ( 100% originais )**  
**Mouse - Trackball - Sound Sampler - Joystick - Controladora**  
**e muito mais !**

**Solicite catálogo sem compromisso**

**Treinamento especializado no manuseio de aplicativos**

**AMIGA - CDTV - A1200 - CD32**

**Funcionamos de Segunda à Sexta das 9:00 às 17:00 hs.**

**Tel/Fax: (011) 995-1179**

**TEL.: (011) 221-6883**

Rua 24 de Maio, 35 Conj. 1514  
Centro - Capital - CEP 01041-001  
Próximo ao Metrô República

## PROMOCÕES ESPECIAIS

Jogos e Aplicativos 5 1/4 DD (disco incluso)	R\$ 1,40
Jogos 5 1/4 HD (disco incluso)	R\$ 1,80
Jogos e Aplicativos 3 1/2 DD (disco incluso)	R\$ 2,40
Jogos 3 1/2 HD (disco incluso)	R\$ 2,80
Correio até 15 disco	R\$ 2,80

VOCÊ PODE ADQUIRIR NOSSOS PRODUTOS POR CARTA, TELEFONE OU PESSOALMENTE.

## FORMA DE PAGAMENTO:

Envie o(s) cheque(s) a laser software no valor total de seu pedido, ou faça um depósito na seguinte conta: BRADESCO AG, 198-8 C/C 147.655-6 em nome de LASER SOFTWARE (Não esqueça de acrescentar a taxa de correio).

**LIGUE-NOS PARA MAIORES INFORMAÇÕES. E SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS.**

Se voce estiver procurando algum jogo ou aplicativo que não conste em nosso catalogo, ligue para nos, pois estamos recebendo novidades todas semana!!!

## JOGOS EM HD

## NOVIDADES

17404	013	ARM	110402 10	DO NOT REPLY
17405	02	1000 MILES	110401 05	DO NOT REPLY
17406	02	1000 MILES	110402 02	DO NOT REPLY
17407	02	1000 MILES	110403 01	DO NOT REPLY
17408	02	1000 MILES	110404 01	DO NOT REPLY
17409	02	1000 MILES	110405 01	DO NOT REPLY
17410	02	1000 MILES	110406 01	DO NOT REPLY
17411	02	1000 MILES	110407 01	DO NOT REPLY
17412	02	1000 MILES	110408 01	DO NOT REPLY
17413	02	1000 MILES	110409 01	DO NOT REPLY
17414	02	1000 MILES	110410 01	DO NOT REPLY
17415	02	1000 MILES	110411 01	DO NOT REPLY
17416	02	1000 MILES	110412 01	DO NOT REPLY
17417	02	1000 MILES	110413 01	DO NOT REPLY
17418	02	1000 MILES	110414 01	DO NOT REPLY
17419	02	1000 MILES	110415 01	DO NOT REPLY
17420	02	1000 MILES	110416 01	DO NOT REPLY
17421	02	1000 MILES	110417 01	DO NOT REPLY
17422	02	1000 MILES	110418 01	DO NOT REPLY
17423	02	1000 MILES	110419 01	DO NOT REPLY
17424	02	1000 MILES	110420 01	DO NOT REPLY
17425	02	1000 MILES	110421 01	DO NOT REPLY
17426	02	1000 MILES	110422 01	DO NOT REPLY
17427	02	1000 MILES	110423 01	DO NOT REPLY
17428	02	1000 MILES	110424 01	DO NOT REPLY
17429	02	1000 MILES	110425 01	DO NOT REPLY
17430	02	1000 MILES	110426 01	DO NOT REPLY
17431	02	1000 MILES	110427 01	DO NOT REPLY
17432	02	1000 MILES	110428 01	DO NOT REPLY
17433	02	1000 MILES	110429 01	DO NOT REPLY
17434	02	1000 MILES	110430 01	DO NOT REPLY
17435	02	1000 MILES	110431 01	DO NOT REPLY
17436	02	1000 MILES	110432 01	DO NOT REPLY
17437	02	1000 MILES	110433 01	DO NOT REPLY
17438	02	1000 MILES	110434 01	DO NOT REPLY
17439	02	1000 MILES	110435 01	DO NOT REPLY
17440	02	1000 MILES	110436 01	DO NOT REPLY
17441	02	1000 MILES	110437 01	DO NOT REPLY
17442	02	1000 MILES	110438 01	DO NOT REPLY
17443	02	1000 MILES	110439 01	DO NOT REPLY
17444	02	1000 MILES	110440 01	DO NOT REPLY
17445	02	1000 MILES	110441 01	DO NOT REPLY
17446	02	1000 MILES	110442 01	DO NOT REPLY
17447	02	1000 MILES	110443 01	DO NOT REPLY
17448	02	1000 MILES	110444 01	DO NOT REPLY
17449	02	1000 MILES	110445 01	DO NOT REPLY
17450	02	1000 MILES	110446 01	DO NOT REPLY
17451	02	1000 MILES	110447 01	DO NOT REPLY
17452	02	1000 MILES	110448 01	DO NOT REPLY
17453	02	1000 MILES	110449 01	DO NOT REPLY
17454	02	1000 MILES	110450 01	DO NOT REPLY
17455	02	1000 MILES	110451 01	DO NOT REPLY
17456	02	1000 MILES	110452 01	DO NOT REPLY
17457	02	1000 MILES	110453 01	DO NOT REPLY
17458	02	1000 MILES	110454 01	DO NOT REPLY
17459	02	1000 MILES	110455 01	DO NOT REPLY
17460	02	1000 MILES	110456 01	DO NOT REPLY
17461	02	1000 MILES	110457 01	DO NOT REPLY
17462	02	1000 MILES	110458 01	DO NOT REPLY
17463	02	1000 MILES	110459 01	DO NOT REPLY
17464	02	1000 MILES	110460 01	DO NOT REPLY
17465	02	1000 MILES	110461 01	DO NOT REPLY
17466	02	1000 MILES	110462 01	DO NOT REPLY
17467	02	1000 MILES	110463 01	DO NOT REPLY
17468	02	1000 MILES	110464 01	DO NOT REPLY
17469	02	1000 MILES	110465 01	DO NOT REPLY
17470	02	1000 MILES	110466 01	DO NOT REPLY
17471	02	1000 MILES	110467 01	DO NOT REPLY
17472	02	1000 MILES	110468 01	DO NOT REPLY
17473	02	1000 MILES	110469 01	DO NOT REPLY
17474	02	1000 MILES	110470 01	DO NOT REPLY
17475	02	1000 MILES	110471 01	DO NOT REPLY
17476	02	1000 MILES	110472 01	DO NOT REPLY
17				

103742	01	THE ITCHING FINGER	103741	RAPID REMINDER
103743	02	ROPPY'S QUEST	103740	RETURN OF THE PHANTOM
103744	03	ROBBIAN'S 11TH HOUR	103739	RETURN TO THE RIVER
103745	04	ROBBIAN'S 12TH HOUR	103738	RETURN TO THE RIVER
103746	05	ROBBIAN'S 13TH HOUR	103737	RETURN TO THE RIVER
103747	06	ROBBIAN'S 14TH HOUR	103736	RETURN TO THE RIVER
103748	07	ROBBIAN'S 15TH HOUR	103735	RETURN TO THE RIVER
103749	08	ROBBIAN'S 16TH HOUR	103734	RETURN TO THE RIVER
103750	09	ROBBIAN'S 17TH HOUR	103733	RETURN TO THE RIVER
103751	10	ROBBIAN'S 18TH HOUR	103732	RETURN TO THE RIVER
103752	11	ROBBIAN'S 19TH HOUR	103731	RETURN TO THE RIVER
103753	12	ROBBIAN'S 20TH HOUR	103730	RETURN TO THE RIVER
103754	13	ROBBIAN'S 21ST HOUR	103729	RETURN TO THE RIVER
103755	14	ROBBIAN'S 22ND HOUR	103728	RETURN TO THE RIVER
103756	15	ROBBIAN'S 23RD HOUR	103727	RETURN TO THE RIVER
103757	16	ROBBIAN'S 24TH HOUR	103726	RETURN TO THE RIVER
103758	17	ROBBIAN'S 25TH HOUR	103725	RETURN TO THE RIVER
103759	18	ROBBIAN'S 26TH HOUR	103724	RETURN TO THE RIVER
103760	19	ROBBIAN'S 27TH HOUR	103723	RETURN TO THE RIVER
103761	20	ROBBIAN'S 28TH HOUR	103722	RETURN TO THE RIVER
103762	21	ROBBIAN'S 29TH HOUR	103721	RETURN TO THE RIVER
103763	22	ROBBIAN'S 30TH HOUR	103720	RETURN TO THE RIVER
103764	23	ROBBIAN'S 31ST HOUR	103719	RETURN TO THE RIVER
103765	24	ROBBIAN'S 32ND HOUR	103718	RETURN TO THE RIVER
103766	25	ROBBIAN'S 33RD HOUR	103717	RETURN TO THE RIVER
103767	26	ROBBIAN'S 34TH HOUR	103716	RETURN TO THE RIVER
103768	27	ROBBIAN'S 35TH HOUR	103715	RETURN TO THE RIVER
103769	28	ROBBIAN'S 36TH HOUR	103714	RETURN TO THE RIVER
103770	29	ROBBIAN'S 37TH HOUR	103713	RETURN TO THE RIVER
103771	30	ROBBIAN'S 38TH HOUR	103712	RETURN TO THE RIVER
103772	31	ROBBIAN'S 39TH HOUR	103711	RETURN TO THE RIVER
103773	32	ROBBIAN'S 40TH HOUR	103710	RETURN TO THE RIVER
103774	33	ROBBIAN'S 41ST HOUR	103709	RETURN TO THE RIVER
103775	34	ROBBIAN'S 42ND HOUR	103708	RETURN TO THE RIVER
103776	35	ROBBIAN'S 43RD HOUR	103707	RETURN TO THE RIVER
103777	36	ROBBIAN'S 44TH HOUR	103706	RETURN TO THE RIVER
103778	37	ROBBIAN'S 45TH HOUR	103705	RETURN TO THE RIVER
103779	38	ROBBIAN'S 46TH HOUR	103704	RETURN TO THE RIVER
103780	39	ROBBIAN'S 47TH HOUR	103703	RETURN TO THE RIVER
103781	40	ROBBIAN'S 48TH HOUR	103702	RETURN TO THE RIVER
103782	41	ROBBIAN'S 49TH HOUR	103701	RETURN TO THE RIVER
103783	42	ROBBIAN'S 50TH HOUR	103700	RETURN TO THE RIVER
103784	43	ROBBIAN'S 51ST HOUR	103699	RETURN TO THE RIVER
103785	44	ROBBIAN'S 52ND HOUR	103698	RETURN TO THE RIVER
103786	45	ROBBIAN'S 53RD HOUR	103697	RETURN TO THE RIVER
103787	46	ROBBIAN'S 54TH HOUR	103696	RETURN TO THE RIVER
103788	47	ROBBIAN'S 55TH HOUR	103695	RETURN TO THE RIVER
103789	48	ROBBIAN'S 56TH HOUR	103694	RETURN TO THE RIVER
103790	49	ROBBIAN'S 57TH HOUR	103693	RETURN TO THE RIVER
103791	50	ROBBIAN'S 58TH HOUR	103692	RETURN TO THE RIVER
103792	51	ROBBIAN'S 59TH HOUR	103691	RETURN TO THE RIVER
103793	52	ROBBIAN'S 60TH HOUR	103690	RETURN TO THE RIVER
103794	53	ROBBIAN'S 61ST HOUR	103689	RETURN TO THE RIVER
103795	54	ROBBIAN'S 62ND HOUR	103688	RETURN TO THE RIVER
103796	55	ROBBIAN'S 63RD HOUR	103687	RETURN TO THE RIVER
103797	56	ROBBIAN'S 64TH HOUR	103686	RETURN TO THE RIVER
103798	57	ROBBIAN'S 65TH HOUR	103685	RETURN TO THE RIVER
103799	58	ROBBIAN'S 66TH HOUR	103684	RETURN TO THE RIVER
103800	59	ROBBIAN'S 67TH HOUR	103683	RETURN TO THE RIVER
103801	60	ROBBIAN'S 68TH HOUR	103682	RETURN TO THE RIVER
103802	61	ROBBIAN'S 69TH HOUR	103681	RETURN TO THE RIVER
103803	62	ROBBIAN'S 70TH HOUR	103680	RETURN TO THE RIVER
103804	63	ROBBIAN'S 71ST HOUR	103679	RETURN TO THE RIVER
103805	64	ROBBIAN'S 72ND HOUR	103678	RETURN TO THE RIVER
103806	65	ROBBIAN'S 73RD HOUR	103677	RETURN TO THE RIVER
103807	66	ROBBIAN'S 74TH HOUR	103676	RETURN TO THE RIVER
103808	67	ROBBIAN'S 75TH HOUR	103675	RETURN TO THE RIVER
103809	68	ROBBIAN'S 76TH HOUR	103674	RETURN TO THE RIVER
103810	69	ROBBIAN'S 77TH HOUR	103673	RETURN TO THE RIVER
103811	70	ROBBIAN'S 78TH HOUR	103672	RETURN TO THE RIVER
103812	71	ROBBIAN'S 79TH HOUR	103671	RETURN TO THE RIVER
103813	72	ROBBIAN'S 80TH HOUR	103670	RETURN TO THE RIVER
103814	73	ROBBIAN'S 81ST HOUR	103669	RETURN TO THE RIVER
103815	74	ROBBIAN'S 82ND HOUR	103668	RETURN TO THE RIVER
103816	75	ROBBIAN'S 83RD HOUR	103667	RETURN TO THE RIVER
103817	76	ROBBIAN'S 84TH HOUR	103666	RETURN TO THE RIVER
103818	77	ROBBIAN'S 85TH HOUR	103665	RETURN TO THE RIVER
103819	78	ROBBIAN'S 86TH HOUR	103664	RETURN TO THE RIVER
103820	79	ROBBIAN'S 87TH HOUR	103663	RETURN TO THE RIVER
103821	80	ROBBIAN'S 88TH HOUR	103662	RETURN TO THE RIVER
103822	81	ROBBIAN'S 89TH HOUR	103661	RETURN TO THE RIVER
103823	82	ROBBIAN'S 90TH HOUR	103660	RETURN TO THE RIVER
103824	83	ROBBIAN'S 91ST HOUR	103659	RETURN TO THE RIVER
103825	84	ROBBIAN'S 92ND HOUR	103658	RETURN TO THE RIVER
103826	85	ROBBIAN'S 93RD HOUR	103657	RETURN TO THE RIVER
103827	86	ROBBIAN'S 94TH HOUR	103656	RETURN TO THE RIVER
103828	87	ROBBIAN'S 95TH HOUR	103655	RETURN TO THE RIVER
103829	88	ROBBIAN'S 96TH HOUR	103654	RETURN TO THE RIVER
103830	89	ROBBIAN'S 97TH HOUR	103653	RETURN TO THE RIVER
103831	90	ROBBIAN'S 98TH HOUR	103652	RETURN TO THE RIVER
103832	91	ROBBIAN'S 99TH HOUR	103651	RETURN TO THE RIVER
103833	92	ROBBIAN'S 100TH HOUR	103650	RETURN TO THE RIVER
103834	93	ROBBIAN'S 101ST HOUR	103649	RETURN TO THE RIVER
103835	94	ROBBIAN'S 102ND HOUR	103648	RETURN TO THE RIVER
103836	95	ROBBIAN'S 103RD HOUR	103647	RETURN TO THE RIVER
103837	96	ROBBIAN'S 104TH HOUR	103646	RETURN TO THE RIVER
103838	97	ROBBIAN'S 105TH HOUR	103645	RETURN TO THE RIVER
103839	98	ROBBIAN'S 106TH HOUR	103644	RETURN TO THE RIVER
103840	99	ROBBIAN'S 107TH HOUR	103643	RETURN TO THE RIVER
103841	100	ROBBIAN'S 108TH HOUR	103642	RETURN TO THE RIVER
103842	101	ROBBIAN'S 109TH HOUR	103641	RETURN TO THE RIVER
103843	102	ROBBIAN'S 110TH HOUR	103640	RETURN TO THE RIVER
103844	103	ROBBIAN'S 111TH HOUR	103639	RETURN TO THE RIVER
103845	104	ROBBIAN'S 112TH HOUR	103638	RETURN TO THE RIVER
103846	105	ROBBIAN'S 113TH HOUR	103637	RETURN TO THE RIVER
103847	106	ROBBIAN'S 114TH HOUR	103636	RETURN TO THE RIVER
103848	107	ROBBIAN'S 115TH HOUR	103635	RETURN TO THE RIVER
103849	108	ROBBIAN'S 116TH HOUR	103634	RETURN TO THE RIVER
103850	109	ROBBIAN'S 117TH HOUR	103633	RETURN TO THE RIVER
103851	110	ROBBIAN'S 118TH HOUR	103632	RETURN TO THE RIVER
103852	111	ROBBIAN'S 119TH HOUR	103631	RETURN TO THE RIVER
103853	112	ROBBIAN'S 120TH HOUR	103630	RETURN TO THE RIVER
103854	113	ROBBIAN'S 121ST HOUR	103629	RETURN TO THE RIVER
103855	114	ROBBIAN'S 122ND HOUR	103628	RETURN TO THE RIVER
103856	115	ROBBIAN'S 123RD HOUR	103627	RETURN TO THE RIVER
103857	116	ROBBIAN'S 124TH HOUR	103626	RETURN TO THE RIVER
103858	117	ROBBIAN'S 125TH HOUR	103625	RETURN TO THE RIVER
103859	118	ROBBIAN'S 126TH HOUR	103624	RETURN TO THE RIVER
103860	119	ROBBIAN'S 127TH HOUR	103623	RETURN TO THE RIVER
103861	120	ROBBIAN'S 128TH HOUR	103622	RETURN TO THE RIVER
103862	121	ROBBIAN'S 129TH HOUR	103621	RETURN TO THE RIVER
103863	122	ROBBIAN'S 130TH HOUR	103620	RETURN TO THE RIVER
103864	123	ROBBIAN'S 131ST HOUR	103619	RETURN TO THE RIVER
103865	124	ROBBIAN'S 132ND HOUR	103618	RETURN TO THE RIVER
103866	125	ROBBIAN'S 133RD HOUR	103617	RETURN TO THE RIVER
103867	126	ROBBIAN'S 134TH HOUR	103616	RETURN TO THE RIVER
103868	127	ROBBIAN'S 135TH HOUR	103615	RETURN TO THE RIVER
103869	128	ROBBIAN'S 136TH HOUR	103614	RETURN TO THE RIVER
103870	129	ROBBIAN'S 137TH HOUR	103613	RETURN TO THE RIVER
103871	130	ROBBIAN'S 138TH HOUR	103612	RETURN TO THE RIVER
103872	131	ROBBIAN'S 139TH HOUR	103611	RETURN TO THE RIVER
103873	132	ROBBIAN'S 140TH HOUR	103610	RETURN TO THE RIVER
103874	133	ROBBIAN'S 141ST HOUR	103609	RETURN TO THE RIVER
103875	134	ROBBIAN'S 142ND HOUR	103608	RETURN TO THE RIVER
103876	135	ROBBIAN'S 143RD HOUR	103607	RETURN TO THE RIVER
103877	136	ROBBIAN'S 144TH HOUR	103606	RETURN TO THE RIVER
103878	137	ROBBIAN'S 145TH HOUR	103605	RETURN TO THE RIVER
103879	138	ROBBIAN'S 146TH HOUR	103604	RETURN TO THE RIVER
103880	139	ROBBIAN'S 147TH HOUR	103603	RETURN TO THE RIVER
103881	140	ROBBIAN'S 148TH HOUR	103602	RETURN TO THE RIVER
103882	141	ROBBIAN'S 149TH HOUR	103601	RETURN TO THE RIVER
103883	142	ROBBIAN'S 150TH HOUR	103600	RETURN TO THE RIVER
103884	143	ROBBIAN'S 151ST HOUR	103599	RETURN TO THE RIVER
103885	144	ROBBIAN'S 152ND HOUR	103598	RETURN TO THE RIVER
103886	145	ROBBIAN'S 153RD HOUR	103597	RETURN TO THE RIVER
103887	146	ROBBIAN'S 154TH HOUR	103596	RETURN TO THE RIVER
103888	147	ROBBIAN'S 155TH HOUR	103595	RETURN TO THE RIVER
103889	148	ROBBIAN'S 156TH HOUR	103594	RETURN TO THE RIVER
103890	149	ROBBIAN'S 157TH HOUR	103593	RETURN TO THE RIVER
103891	150	ROBBIAN'S 158TH HOUR	103592	RETURN TO THE RIVER
103892	151	ROBBIAN'S 159TH HOUR	103591	RETURN TO THE RIVER
103893	152	ROBBIAN'S 160TH HOUR	103590	RETURN TO THE RIVER
103894	153	ROBBIAN'S 161ST HOUR	103589	RETURN TO THE RIVER
103895	154	ROBBIAN'S 162ND HOUR	103588	RETURN TO THE RIVER
103896	155	ROBBIAN'S 163RD HOUR	103587	RETURN TO THE RIVER
103897	156	ROBBIAN'S 164TH HOUR	103586	RETURN TO THE RIVER
103898	157	ROBBIAN'S 165TH HOUR	103585	RETURN TO THE RIVER
103899	158	ROBBIAN'S 166TH HOUR	103584	RETURN TO THE RIVER
103900	159	ROBBIAN'S 167TH HOUR	103583	RETURN TO THE RIVER
103901	160	ROBBIAN'S 168TH HOUR	103582	RETURN TO THE RIVER
103902	161	ROBBIAN'S 169TH HOUR	103581	RETURN TO THE RIVER
103903	162	ROBBIAN'S 170TH HOUR	103580	RETURN TO THE RIVER
103904	163	ROBBIAN'S 171ST HOUR	103579	RETURN TO THE RIVER
103905	164	ROBBIAN'S 172ND HOUR	103578	RETURN TO THE RIVER
103906	165	ROBBIAN'S 173RD HOUR	103577	RETURN TO THE RIVER
103907	166	ROBBIAN'S 174TH HOUR	103576	RETURN TO THE RIVER
103908	167	ROBBIAN'S 175TH HOUR	103575	RETURN TO THE RIVER
103909	168	ROBBIAN'S 176TH HOUR	103574	RETURN TO THE RIVER
103910	169	ROBBIAN'S 177TH HOUR	103573	RETURN TO THE RIVER
103911	170	ROBBIAN'S 178TH HOUR	103572	RETURN TO THE RIVER
103912	171	ROBBIAN'S 179TH HOUR	103571	RETURN TO THE RIVER
103913	172	ROBBIAN'S 180TH HOUR	103570	RETURN TO THE RIVER
103914	173	ROBBIAN'S 181ST HOUR	103569	RETURN TO THE RIVER
103915	174	ROBBIAN'S 182ND HOUR	103568	RETURN TO THE RIVER
103916	175	ROBBIAN'S 183RD HOUR	103567	RETURN TO THE RIVER
103917	176	ROBBIAN'S 184TH HOUR	103566	RETURN TO THE RIVER
103918	177	ROBBIAN'S 185TH HOUR	103565	RETURN TO THE RIVER
103919	178	ROBBIAN'S 186TH HOUR	103564	RETURN TO THE RIVER
103920	179	ROBBIAN'S 187TH HOUR	103563	RETURN TO THE RIVER
103921	180	ROBBIAN'S 188TH HOUR	103562	RETURN TO THE RIVER
103922	181	ROBBIAN'S 189TH HOUR	103561	RETURN TO THE RIVER
103923	182	ROBBIAN'S 190TH HOUR	103560	RETURN TO THE RIVER
103924	183	ROBBIAN'S 191ST HOUR	103559	RETURN TO THE RIVER
103925	184	ROBBIAN'S 192ND HOUR	103558	RETURN TO THE RIVER
103926	185	ROBBIAN'S 193RD HOUR	103557	RETURN TO THE RIVER
103927	186	ROBBIAN'S 194TH HOUR	103556	RETURN TO THE RIVER
103928	187	ROBBIAN'S 195TH HOUR	103555	RETURN TO THE RIVER
103929	188	ROBBIAN'S 196TH HOUR	103554	RETURN TO THE RIVER
103930	189	ROBBIAN'S 197TH HOUR	103553	RETURN TO THE RIVER
103931	190	ROBBIAN'S 198TH HOUR	103552	RETURN TO THE RIVER
103932	191	ROBBIAN'S 199TH HOUR	103551	RETURN TO THE RIVER
103933	192	ROBBIAN'S 200TH HOUR	103550	RETURN TO THE RIVER
103934	193	ROBBIAN'S 201ST HOUR	103549	RETURN TO THE RIVER
103935	194	ROBBIAN'S 202ND HOUR	103548	RETURN TO THE RIVER
103936	195	ROBBIAN'S 203RD HOUR	103547	RETURN TO THE RIVER
103937	196	ROBBIAN'S 204TH HOUR	103546	RETURN TO THE RIVER
103938	197	ROBBIAN'S 205TH HOUR	103545	RETURN TO THE RIVER
103939	198	ROBBIAN'S 206TH HOUR	103544	RETURN TO THE RIVER
103940	199	ROBBIAN'S 207TH HOUR	103543	RETURN TO THE RIVER
103941	200	ROBBIAN'S 208TH HOUR	103542	RETURN TO THE RIVER
103942	201	ROBBIAN'S 209TH HOUR	103541	RETURN TO THE RIVER
103943	202	ROBBIAN'S 210TH HOUR	103540	RETURN TO THE RIVER
103944	203	ROBBIAN'S 211TH HOUR	103539	RETURN TO THE RIVER
103945	204	ROBBIAN'S 212TH HOUR	103538	RETURN TO THE RIVER
103946	205	ROBBIAN'S 213TH HOUR	103537	RETURN TO THE RIVER
103947	206	ROBBIAN'S 214TH HOUR	103536	RETURN TO THE RIVER
103948	207	ROBBIAN'S 215TH HOUR	103535	RETURN TO THE RIVER
103949	208	ROBBIAN'S 216TH HOUR	103534	RETURN TO THE RIVER
103950	209	ROBBIAN'S 217TH HOUR	103533	RETURN TO THE RIVER
103951	210	ROBBIAN'S 218TH HOUR	10	

[illegible][illegible]

## ERÓTIVOS

## JOGOS EM H

## APILC. NACIONAIS

## ATENDEMOS

TODO 0

BRACH

segurança da MCI Communications e da Digital Equipment Corporation, aprendendo como seus computadores e sistemas telefônicos eram protegidos. A Digital acusou Mitnick de roubar 1 milhão de dólares em software e causar 4 milhões de danos às operações da empresa. Em julho de 1989 ele foi condenado a um ano na prisão federal de Lumpoc, Califórnia.

Considerado um viciado em computadores pela corte americana, foi colocado em um programa de tratamento para desordens compulsivos no centro Beit T'Shuvah em Los Angeles. Durante seis meses foi proibido de usar um computador ou modem.

Esta foi a imposição da sua condicional em 1990. Por violá-la, estava sendo perseguido por agentes federais quando desapareceu em novembro de 1992.

Em setembro de 1993, Mitnick grampeou ligações de agentes do FBI para o Departamento da Califórnia de Veículos Motorizados. Utilizando códigos desses agentes, conseguiu acesso ao banco de dados de motoristas da Califórnia.

Recentemente, foi acusado por algumas invasões isoladas dentro da Internet, incluindo acesso à mensagens pessoais.

## SAN DIEGO SUPERCOMPUTER CENTER

Tsutomu Shimomura tem 30 anos, é pesquisador do SDSC (financiado pelo governo americano) e um dos mais importantes e respeitados nomes em matéria de segurança de sistemas. Não foi à toa que Kevin Mitnick

o escolheu como "vítima": as informações contidas nos diretórios de Tsutomu seriam úteis para qualquer um interessado em segurança de redes e de telefones celulares.

No dia de Natal, Mitnick invadiu um computador do SDSC utilizando uma técnica conhecida como IP spoofing. Esta consiste em gerar pacotes IP colocando um endereço de origem falso, pertencente à outra máquina. Isto não significa que Mitnick pode estabelecer uma comunicação normal, fingindo ser outro computador: os pacotes

conexão ao servidor conhecido, de forma que a fila de conexões ficasse lotada e ele parasse de atender qualquer pedido.

Em seguida, fez várias tentativas de login no terminal X, buscando encontrar uma lógica nos números que a máquina lhe respondia. Foi fácil verificar que os números que, no mínimo, deveriam ser alcatórios, tinham um intervalo fixo de 128.000. Sabendo que o último número foi 2.024.256.000, ele podia prever que o próximo seria 2.024.384.000.

Nesse momento, ele fingiu para o terminal X um pedido de conexão do servidor. O terminal X enviou o número mágico para o servidor, que por sua vez, estava tão atolado com os pedidos de conexão de Mitnick que nem se deu conta da informação. Sabendo qual seria o número enviado ao servidor, Mitnick enviou o valor correto ao terminal X, novamente se passando pelo servidor. Agora ele tinha uma conexão estabilizada com o terminal X, mas não poderia receber nenhum tipo de informação. Mesmo "no escuro", ele enviou um comando para habilitar qualquer máquina (além do servidor) de conectar com o terminal X (modificando o arquivo .rhosts).

Depois, terminou todas as conexões com o servidor e com o terminal X. O mais impressionante é que do momento que lotou a fila do servidor, até o momento que a liberou, transcorreram-se apenas 31.5 segundos!

Após obter este acesso de root utilizando IP spoofing, Mitnick pode tomar o controle

---

### "Em setembro de 1993, Mitnick grampeou ligações de agentes do FBI para o Departamento da Califórnia de Veículos Motorizados."

---

enviados para o endereço falso jamais chegarão em seu computador; chegarão, sim, no verdadeiro dono do endereço.

Parece fácil evitar o IP spoofing: ao iniciar uma conexão, um computador envia determinada string ou valor aleatório para o outro e só terá a certeza de que o endereço é verdadeiro se receber este valor de volta.

Mitnick planejava conectar em um terminal X de uma SPARCstation, que somente aceitaria conexões de um servidor conhecido e confiável. A primeira coisa a fazer foi enviar uma série de pedidos de

# RBT Rede Brasileira de Teleinformática

**340** Linhas de Acesso Simultaneos em **180** BBS  
Interligando **17** estados do Brasil

Ligando você ao mundo  
Gateway com InterNet

Conferencias Publicas sobre diversos Topicos  
Conferencias Particulares de Empresas  
Conferencias com Ambito Internacional  
Forum Nacional de Medicina

Serviço de FAX em varias capitais do Brasil  
Genuinamente Brasileira

Amiga, confiavel, rápida e profissional no que faz

**Se ligue a RBT em um BBS perto de você !**

Em caso de dúvidas, ligue voz ao Coordenador Geral: (051) 593-3964

de uma conexão já autenticada para o seu verdadeiro objetivo, onde estavam as informações procuradas.

## A CAÇADA

A caçada a Mitnick começou quando ele estava apagando sua presença nos computadores, modificando o arquivo de log do sistema. Ele não sabia que o computador fazia cópias periódicas dos arquivos de log, e outro computador reportou que os logs haviam sido alterados. Um colega de Tsutomu, Andrew Gross, o avisou do que tinha acontecido e travou o terminal X.

Tsutomu verificou que centenas de arquivos haviam sido "roubados" da sua work station. Adiou um passeio pelas montanhas para perseguir o invasor, que também havia deixado mensagens com uma voz alterada por computador no voice-mail system do SDSC.

No dia 27 de janeiro, Bruce Koball, um programador de Berkeley recebeu uma mensagem de um serviço comercial online chamado Well, de Sausalito, Califórnia, avisando que seus arquivos estavam ocupando muito espaço. Ao verificar sua conta no Well, Bruce encontrou os arquivos roubados do computador de Tsutomu, e concluiu que alguém havia invadido o Well para guardar informações.

Sendo chamado por oficiais do Well, Tsutomu e mais dois colegas, Andrew Gross e Julia McNapace foram aos computadores do serviço e instalaram um pequeno centro de operações para espionar o hacker sem serem notados. Encontraram nos computadores do Well alguns programas importantes, deixados pelo hacker, utilizados para controlar celulares da Motorola, NEC, Novatel, Oki entre outras. O tipo de trabalho parecia se encaixar a uma figurinha conhecida: Kevin D. Mitnick.

Encontraram também evidências de que 20.000 números de cartão de crédito teriam

sido roubados do serviço Netcom, que fornece acesso a Internet por vários Estados americanos. Tsutomu moveu o centro de operações para o Netcom, de onde teria uma posição privilegiada para espionar o hacker.

Mitnick utilizou o sistema telefônico americano para acessar a Netcom de diversos Estados, tentando impedir sua detecção. Ainda assim, Tsutomu foi capaz de ver cada tecla que Mitnick enviou no computador.

Informações da companhia telefônica revelaram que as chamadas eram feitas em Raleigh através de um modem com telefone celular. As ligações completadas através de uma central da GTE Corporation, mas os registros da GTE informaram que elas eram operadas por uma central da Sprint. Graças à uma manobra de manipulação do programa das centrais, a GTE pensava que as chamadas vinham de um telefone da Sprint e esta pensava que elas vinham da GTE. Nenhuma das duas possuía registro do número do telefone celular.

Um técnico da Sprint de Raleigh passou 5 horas comparando ligações com as logs da Netcom, concluindo que as ligações eram feitas de algum lugar perto do aeroporto Raleigh-Durham.

Segunda, 13 de fevereiro, 1 h da madrugada, Tsutomu passava de carro em Raleigh com um segundo técnico da Sprint e um scanner de frequências de celular ligado a um laptop. Após 30 minutos, eles chegaram ao complexo de apartamentos Players Court em Durham Hills a três milhas do aeroporto.

Os agentes federais chegaram ao local na segunda de noite, e no dia seguinte já tinham um endereço: apartamento 202. As 20h e 30min. o juiz concedeu um mandato e as 1h e 30min. da madrugada, da quarta-feira (15/02) os federais bateram à porta do 202 para prender Kevin Mitnick.

Vestindo uma suéter suada e algemado, Mitnick falou com Tsutomu Shimomura, a quem nunca tinha encontrado pessoalmente: "Hello, Tsutomu. I respect your skills."

Mitnick está proibido de receber visitas. O FBI conseguiu que a corte o impedisse de

usar o telefone. Ele somente poderá falar com o defensor público (disse não ter dinheiro para contratar um advogado), com sua mãe ou sua avó. Todas as ligações devem ser feitas por funcionários da cadeia.

O último voo do Condor pode lhe custar 500 mil dólares de multa e até 35 anos de prisão, por acesso ilegal de computador e fraude.

## Miguel de Andrade Freitas

Cursa o segundo grau técnico em eletrônica no instituto de tecnologia ORT. É programador de C e Assembly em MSX e PC e consultor técnico da revista Informática CPU.

E-Mail: miguel@celuc.puc-rio.br

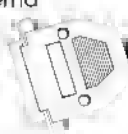
## AGRADECIMENTOS E REFERÊNCIAS:

- [Http://www.scl.fr/cyber/mitnick.html](http://www.scl.fr/cyber/mitnick.html)
- [Http://underground.org/newswire/shimomura-attack.html](http://underground.org/newswire/shimomura-attack.html)
- [Ftp://ftp.sdsc.edu/pub/security/sounds/](ftp://ftp.sdsc.edu/pub/security/sounds/)
- Tsutomu Shimomura - tsutomu@ucsd.edu
- Christos Nicholas - christos@seas.gwu.edu
- John Young - jya@pipeline.com
- New York Times 16/02/95, pp. A1, D17. "Most Wanted Cyberthief Is Caught in His Own Web" por John Markoff
- N.Y.T. 16/02/95, p. D17. "How a Computer Sleuth Traced a Digital Trail" por John Markoff
- N.Y.T. 17/02/95, pp. D1, D2. "Hacker Case Underscores Internet's Vulnerability" por John Markoff
- N.Y.T. 18/02/95, 1995, pp. 37, 47. "Suspect in Internet Break-In Waives Bond-Hearing Right"
- N.Y.T. 19/02/95, p. 1, 3. "Caught by the Keyboard - Hacker and Grifter Duel on the Net" por John Markoff
- Eclupage 12/03/95 - "Mitnick Stole 'Satan' Security Software"

# Transcoder Br 43 O melhor amigo para o seu Amiga



Transcoder Br 43 transcodifica sinais de computadores Commodore/Amiga modelos A 520, A 600 e A 1200 para o sistema de televisão brasileiro PAL-M. Desta forma você mantém o computador original com opções ao mesmo tempo de saída NTSC e PAL-M. A qualidade é ótima, pequeno, leve, não precisa de fonte de alimentação própria e o preço é super econômico.



COMPUTADORES  
COMMODORE/AMIGA

A 520  
A 600  
A 1200

TELEVISÃO/  
VIDEOCASSETE

PAL-M

**TECNOVIDEO**

TRANSCORTEC IND. E COM. LTDA.  
Av. Pedro Bueno, 237 - Pq. Jabaquara - SP  
Tel. (011) 581-7264 - Fax (011) 276-0968

# CLASSIC SOFT

TEL/FAX (011) 875-4644

RUA JOÃO CORDEIRO, 495 - FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL - CEP 02960-000

Faça o seu pedido por telefone, fax ou carta.

A) Cheque Nominal: Envie cheque nominal e cruzado à CLASSIC SOFT LTDA. acrescente R\$ 2,80 no valor total do seu pedido.

B) Depósito Bancário: Envie depósito bancário e cruzado à CLASSIC SOFT LTDA. acrescente R\$ 2,80 no valor total do seu pedido.

Unibanco: Agência 137 - Conta, 113444-4 em nome de Classic Soft

DESPESAS POSTAIS: Cada 18 discos acrescente R\$ 2,80 no valor total do seu pedido.

## PROMOÇÃO PC

10 Jogos ou aplic. ganha um gráts c. disco

DISCO 5 1/4 DD C. GRAV ..... R\$ 1,50

PARA COMPRA ACIMA DE 20 DISCOS

metade no ato, metade para 15 dias após.

## PEÇA

APLICATIVOS

CATÁLOGO

COMPLETO

GRÁTIS

00927	01DD	ALPHABET GAMES	Alfabeto p/ crianças p/ teclado
00928	01DD	AMANO L. LOTT	Logo p/ crianças p/ teclado
00929	01DD	ANIMAL MATH	Apred a contar com animais
00930	01DD	ANIMAL QUEST	Jogo para crianças, excelente
00931	01DD	ANIMATED ALPHABET	Olimpo p/ aprender inglês
00932	01DD	ANIMATED SHAPES	Apred a contar com figuras
00933	01DD	ANIMATED WORDS	Apred a ler palavras da língua
00934	01DD	ANIMATED WORDS	Apred a ler palavras da língua
00935	01DD	BEAT BOX	Olimpo jogu para crianças
00936	01DD	BRANSCAPE	Adventure em inglês
00937	01DD	BATON'S LUNCHBOX	Jogu p/ inf na cozinha
00938	01DD	BATON'S LUNCHBOX	Jogu p/ inf na cozinha
00939	01DD	CHILDREN'S GRAPHICS	Desenhos p/ crianças
00940	01DD	CLOCK AND MAP	Apred a ler horas e mapas
00941	01DD	CRAZY SHUFFLE	Jogu para crianças, soma
00942	01DD	CRAY COLOR BOOK	Tela p/ des. p. crianças pintar
00943	01DD	EGG COLOR PAINT	24 Figuras p. pintar
00944	01DD	FUNNELS & BUCKETS	J. com contos mágicos
00945	01DD	JOHN'S ANIMATED	Divertida para crianças
00946	01DD	KID PAINT	Tela para crianças pintar
00947	01DD	THE ANIMATED MENDRY	Jogu de memória
00948	01DD	WORLD GALLERY	Apred a ler palavras com desenhos
00949	01DD	WORLD GALLERY	Apred a ler palavras com desenhos
00950	01DD	WUNDER BOOK	Jogu para crianças p. desenhos

00951	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
00952	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00953	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00954	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00955	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00956	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00957	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00958	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00959	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00960	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

## ASTRONOMIA

00961	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
00962	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00963	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00964	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00965	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00966	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00967	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00968	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00969	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00970	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

## EDUCATIVOS

00971	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00972	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00973	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00974	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00975	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00976	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00977	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00978	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00979	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade
00980	01DD	BATTERYESIGHT	Tudo sobre a eletricidade

## INGENHARIA

00981	01DD	A FILTER	Calcular p. resistores e valores p. filtro
00982	01DD	CC COGO	Programa para engenharia civil
00983	01DD	CHART	Programa para engenharia civil
00984	01DD	EASE CASE	77 Salvores de engenharia civil
00985	01DD	NET WORK	Calcular a análise de redes elétricas
00986	01DD	PESPE	Simulação de unidades elétricas
00987	01DD	RESISTOR COLOR	Guia do leitor de cores



00988	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
00989	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00990	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00991	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00992	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00993	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00994	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00995	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00996	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
00997	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

00998	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
00999	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01000	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01001	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01002	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01003	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01004	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01005	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01006	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01007	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01008	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01009	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01010	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01011	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01012	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01013	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01014	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01015	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01016	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01017	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01018	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01019	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01020	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01021	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01022	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01023	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01024	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01025	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01026	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01027	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01028	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01029	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01030	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01031	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01032	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01033	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01034	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01035	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01036	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01037	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01038	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01039	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01040	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01041	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01042	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01043	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01044	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01045	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01046	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01047	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01048	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01049	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01050	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01051	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01052	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01053	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01054	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01055	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01056	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01057	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01058	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01059	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01060	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01061	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01062	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01063	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01064	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01065	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01066	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01067	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01068	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01069	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01070	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01071	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01072	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01073	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01074	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01075	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01076	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01077	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01078	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01079	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01080	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01081	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01082	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01083	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01084	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01085	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01086	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01087	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01088	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01089	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01090	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01091	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01092	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01093	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01094	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01095	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01096	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01097	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01098	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01099	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01100	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01101	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01102	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01103	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01104	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01105	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01106	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01107	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01108	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01109	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01110	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01111	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01112	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01113	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01114	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01115	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01116	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01117	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

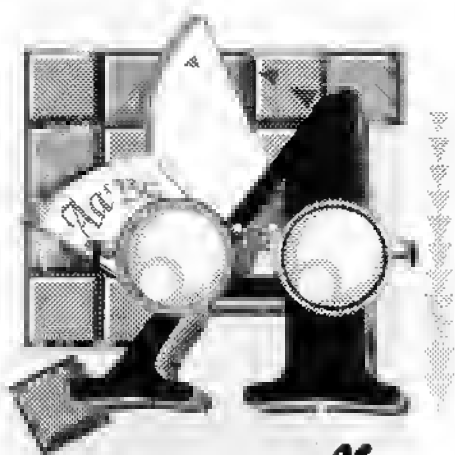
01118	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01119	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01120	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01121	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01122	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01123	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01124	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01125	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01126	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01127	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01128	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01129	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01130	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01131	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01132	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01133	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01134	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01135	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01136	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01137	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01138	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01139	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01140	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01141	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01142	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01143	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01144	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01145	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01146	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01147	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01148	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01149	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01150	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01151	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01152	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01153	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01154	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01155	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01156	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01157	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico

01158	01DD	ACE STROCHIV	Tudo sobre o sistema solar
01159	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01160	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01161	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01162	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01163	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01164	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01165	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico
01166	01DD	ASTROCAL	Relógio astronômico



r  
t  
i  
g  
o

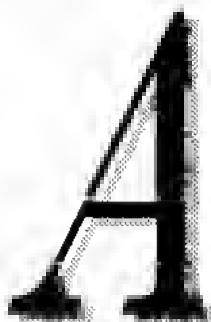
**AMIGA**

***Não existe informação  
nem informático sem  
comunicação e para  
facilitar a comunicação  
e a diversificação existe  
a compatibilidade.  
Fiquei assombrada pelo  
grande número de  
usuários de Amiga que  
simplesmente,  
desconhecem este  
característico que tanto  
facilita a vida dos  
"Amigos do Amiga" bem  
informados.***

# Amiga: O Compatível!

O intercâmbio de  
arquivos com outras plataformas

**Mauro Herico Murra**



gora, não me refiro aos excelentes SoftWares emuladores (tipo PC Task) que permitem que programas executáveis de outras linhas rodem em micros Amiga, e que já mereceram artigos nesta revista, e sim da compatibilidade entre arquivos "project" como: telas, animações, músicas, objetos 3D, fontes de letras, gráficos estruturados etc., que podem ser importados e exportados de e para os micros Amiga, permitindo o intercâmbio com as linhas PC e Mac, abrindo inúmeras perspectivas.

## EXEMPLOS PRÁTICOS:

O programa Animator Pro da linha PC consegue carregar e utilizar telas e animações em formatos padrão Amiga, IFF e Anim 5 respectivamente (De Luxe Paint e Brilliance), em qualquer resolução e número de cores exceto modo Ham.

Telas em formatos comuns na linha PC como GIF, PCX, JPEG podem ser carregadas, manipuladas e transformadas em IFF ILBM que é o formato padrão do Amiga, por processadores gráficos como Art Departamen Pro, ImageFX, Personal Paint etc.

O melhor programa gráfico 3D da Linha Amiga, LightWave, carrega diretamente objetos 3D no formato 3D Studio e AutoCAD DXF tão populares na linha PC, permitindo com facilidade gerar animações com estes objetos, animações que, claro, poderão ser utilizadas também no Animator.

Também o LightWave utiliza como fonte de letras para seu Modeler as conhecidas Adobe Type 1, muito usadas na Mac, este mesmo tipo de fonte pode ser carregado e impresso por Editores de Texto do Amiga, como Final Writer, o que facilita muito a identificação das fontes.

As músicas em formato Modulo ST, tão conhecidas no Amiga também têm uma versão para PC que é, exatamente igual!!!, a única diferença está no nome, em quanto no Amiga usualmente se utiliza o prefixo "mod.", no PC se usa o sufixo ".mod".

# AMIGA

Os gráficos estruturados DTP formato EPSF são comuns nas três linhas.

Esta compatibilidade permite a um satisfeito possuidor de Amiga 1200, como eu, fornecer profissionalmente telas e animações para estações gráficas e de multimídia baseadas em PCs, bastando para tanto só formatar os disquetes com o drive PC0, o que possibilita a leitura nos micros PC, simultaneamente posso usufruir de fontes gráficas e musicais de outras linhas, incluindo as contidas em CDs, o que facilita meu trabalho.

A transferência de dados entre Amiga e outras linhas também é possível via Modem, e via cabo serial contando com a facilidade de transporte do Amiga 1200.

Quem quiser trocar informações referente as possibilidades do Amiga, com alguém apaixonado fanático por Amiga, pode ligar para mim. ☐

**Mauro Enrico Murra**

É médico clínico geral formado pela Faculdade de medicina do Uruguai.

Pode-se contatá-lo pelo tel.:(021) 249-8304

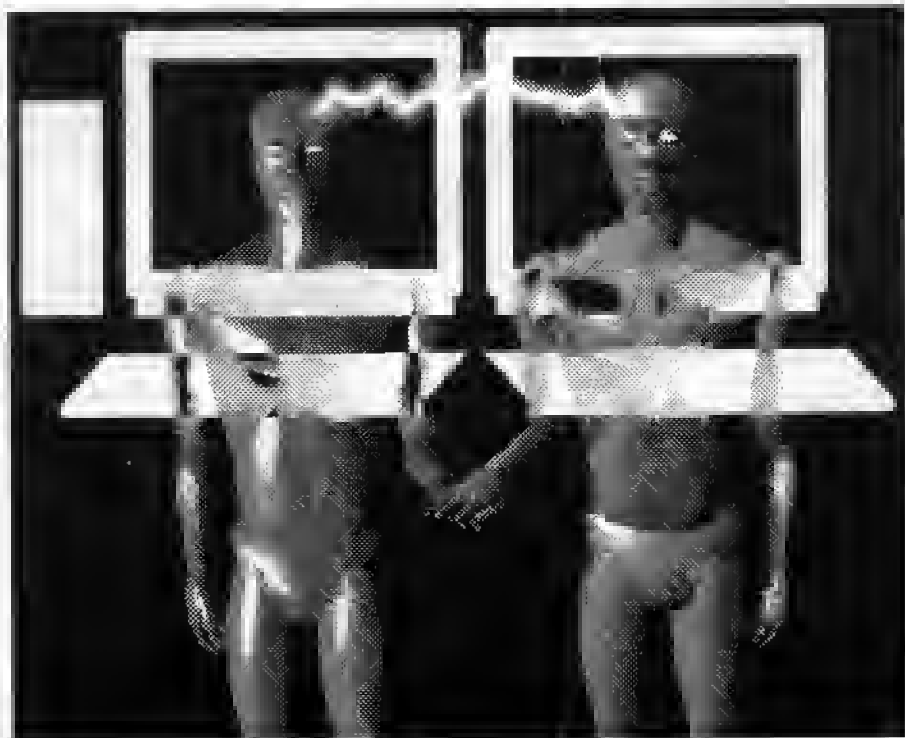


Ilustração representativa de compatibilidade entre dois sistemas.

SE VOCÊ QUER GASTAR MAIS, O PROBLEMA É SEU. SE VOCÊ QUER QUALIDADE, SEGURANÇA, GARANTIA E MENOR PREÇO, O PROBLEMA É NOSSO.

**HARDWARE  
SOFTWARE  
MANUAIS  
MANUTENÇÃO  
SERVIÇOS**

**AMIGA  
AVALLON**  
5 ANOS

**DESPACHAMOS  
PARA  
TODO O  
BRASIL**

DIVERSAS  
PROMOÇÕES!  
SEMPRE BRINDES!

**HARDWARE**

**A500 • A600 • A1200  
A2000 • A4000  
E MAIS**

1 ANO DE  
GARANTIA E  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

**MONITORES RGB STEREO  
• CARTÕES DE MEMÓRIA • IMPRESSORAS COLOR  
• EXPANSÕES DE MEMÓRIA • GENLOCKS • MEMÓRIAS  
SIMM • A520 • VÍDEO TOASTER 4.0 • DRIVES EXTERNOS**

**SOFTWARE**

**SEMPRE OS MELHORES LANÇAMENTOS**

**GAMES - DEMOS - SISTEMAS GRÁFICOS - EDITORES  
PARA VÍDEO-PRODUÇÃO - FONTES GRÁFICAS -  
SISTEMAS 3D/CAD - EDITORES DE TEXTO - DESKTOP  
PUBLISHING - EDITORES MUSICAIS - SAMPLES - FONTES  
SONORAS - UTILITÁRIOS DIVERSOS - BANCO DE DADOS -  
PLANILHAS DE CÁLCULOS - LINGUAGENS - COPIADORES  
- TOOLS**



**MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA  
PARA TODA A LINHA AMIGA**

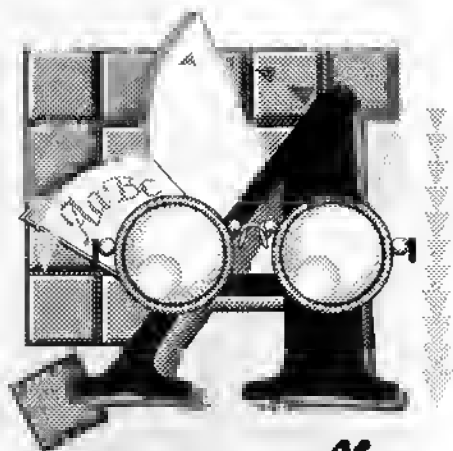
**(CONSULTE-NOS)  
COM CERTEZA PELO  
MENOR PREÇO**



**NÃO SE CONTENTE COM POUCO.  
PEÇA JÁ O NOSSO CATÁLOGO COMPLETO!**



**AVALLON INFORMÁTICA LTDA - TEL.:(021) 262-1636 - AV. ALMIRANTE BARROSO, 22 SALA 605 - CEP 20031-003 - CENTRO - RJ**



r  
t  
i  
g  
o

**AMIGA**

*O computador AMIGA está passando por uma fase de transição, com os problemas do Commodore. Um dos motivos da falência parece ter sido a mal investido para fabricar um CLONE de PC do Commodore! O que resultou em uma perda de capital que atingiu a empresa até hoje. Infelizmente não foi bem sucedido este empreendimento da Commodore, e eles acabaram gastando dinheiro em um mercado com muita concorrência (coisa que a Commodore não está acostumado diretamente), espero que as idéias antigas do Commodore sejam modificadas a mais rápido possível, evitando idéias como a de fazer um CLONE de outras marcas, mesmo sendo um mercado maior.*

# O Aumento Da Família Amiga

Os clones estão chegando...

**Daniel Maia Marques**

**A**

ssim, neste meio tempo em que o mercado está parado e os fabricantes e vendedores de periféricos não têm para "quem" vender, já que não tem AMIGA novo no mercado, alguns resolveram fazer sua própria solução, ou seja, FAZER CLONES DE AMIGA. Um clone, no sentido biológico, é uma duplicata de uma célula de um organismo obtida através de seu código genético (DNA). A definição de clone neste caso é: uma cópia perfeita, como um irmão gêmeo.

Em informática, um clone é um computador igual ou semelhante ao fabricante que retém a patente. Foi dessa forma que surgiram os PC CLONE como o 486, que não foi criação direta da IBM, a qual liberou o projeto deste micro. A IBM não ganhou muito dinheiro com seus microcomputadores pessoais, um dos motivos da Commodore nunca permitir um CLONE DE AMIGA, nem mesmo quando tentaram fazer um 500 laptop. A IBM hoje está vendendo programas originalmente de grandes máquinas como o OS/2 para PC, mas quem lucrou mesmo foi a Microsoft com o MS-DOS e o Windows. Mas na minha opinião a Commodore, em matéria de sistema gráfico, ganha em todos os sentidos com o seu Workbench.

Quanto aos clones, é verdade que eles aceleram o processo de desenvolvimento da máquina, e por baixarem os custos tornando a linha popular. O AMIGA ficou prejudicado por uma estratégia deficitária de abordar o mercado, sempre visando o máximo de lucro para os bolsos dos executivos da Commodore. Dessa forma, o A1200 vinha de fábrica com um processador lento (68020), porém muito barato para a Commodore, bem como com um drive de baixa densidade 880Kb, também baratinho. Isso gerou uma insatisfação por parte dos usuários que nunca entenderam como um computador tão excelente não era perfeito para o trabalho, por estes e outras motivos.

Agora que a Commodore não tem poder de proibir, estão surgindo alguns AMIGA CLONES, da povo para o povo, como o A1200C vendido em Nava Iorque pela BETTER CONCEPTS INC; o AMIGA da BCI já vem com o Workbench 3.1, CD32, SX-1, teclado, drive e mouse. Ou seja, um 1200 melhorado por aproximadamente US\$ 580,00 lá nos EUA.

Um CLONE ainda melhor é o que a COMPUTER ANSWERS do Canadá está vendendo, os novos AMIGA são o A2200-1 e o A2200-2. Um AMIGA como todo mundo queria que fosse uma máquina intermediária entre o A600 (A2000) e o A4000.

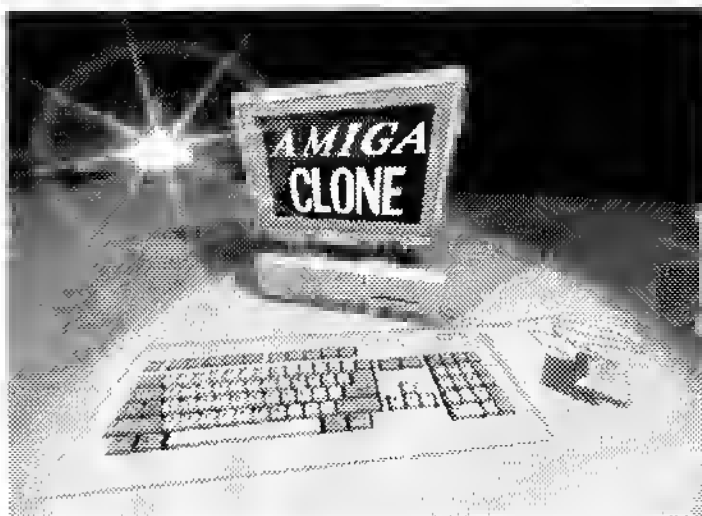


Ilustração criada pelo autor: Daniel maia

Estes computadores são um A1200, melhorado de tal maneira que podemos considerá-los realmente novos, pois já vem acelerados, com gabinete horizontal de 42cm de largura 40cm de profundidade e 12cm de altura, Workbench 3.1, teclado separado, mouse de alta resolução de dois botões, um SLOT "Local Bus" compatível com o A1200, um SLOT "compatível" com placas para o PC 486, um "CPU SLOT" para futuras expansões, quatro SLOTS IBM PC/AT compatíveis, saídas para mouse, joystick, caneta ótica, mesa digitalizadora, serial, paralela e saída para CD-ROM.

Uma característica muito importante deste AMIGA é que ele já vem com saídas de vídeo SUPER VHS, vídeo composto e RGB. É claro as máquinas são AGA com resoluções de 320 x 200 até 1.280 x 400, sem falar em overscan, e ainda resoluções para edição eletrônica como 800 x 600 de 80 Hz.

O AMIGA 2200-1 possui o 68020 rodando ao dobro da velocidade de um 1200 da Commodore, 2 MB de Chip RAM e 8 Mb de Fast RAM no máximo, drive de 3.5" de 880Kb e Hd de 210 MB. por aproximadamente US\$ 1.200,00 / S 1.600,00 CDN\$ no Canadá.

O AMIGA 2200-2 possui o 68030 e o FPU 68882 a 40 Mhz, 2MB de Chip RAM e 128 MB no máximo de Fast RAM, Drive de alta densidade de 1.76 MB e HD de 420 MB. por aproximadamente US\$ 1.600,00 / S 2.130 CDN\$ no Canadá.

Também existe um CD-ROM com enciclopédia cabo e drive apenas para o A2200 por US\$ 200,00 / S250,00 CDN\$ no Canadá.

Outro CLONE é o DRACO da empresa alemã MacroSystems, um AMIGA com o Chip da Motorola 68060 já com tudo o que tem direito e muito mais, além da espantosa velocidade deste processador, ele é compatível

com os programas existentes, para o Workbench 3.1.

Como periféricos o DRACO já vem com: um CD-ROM interno, placa Vlab-Motion capaz de digitalizar em, 24 bits seqüência de vídeo em tempo real, placa de som Toccata de 16 bits; além da placa Retina Z3 que possibilita ao AMIGA trabalhar em 24 bits diretamente em resolu-

ção SVGA. O Draco possui uma saída Y/C de vídeo (SUPER VHS), o que permite editar em tempo real som e imagens com velocidade e qualidade total.

O DRACO é o AMIGA super profissional para ser usado nos mais diversos trabalhos, com uma aparência imponente, montado em uma torre de design avançado e de fácil expansão.

A New Teck, fabricante do Video Toaster, deve lançar um AMIGA Toaster para continuar com o domínio em edição de vídeo efeitos.

A GVP deve seguir o mesmo processo da MacroSystems, e colocar no mercado um AMIGA CLONE já equipado com os seus produtos, como o seu digitalizador de som o DSS8, Amigas acelerados, saídas SCSI e novos periféricos para competir com os outros clones.

Outra tendência são os AMIGA LAPTOP que por enquanto são montados a partir de AMIGAS já existentes, que são transformados em máquinas portáteis como vem fazendo a SILENT PAW PRODUCTIONS, ou outras empresas que estão lançando gabinetes para AMIGA ou só para os periféricos do computador não ficarem espalhados sobre a mesa (A1200), dessa forma já existem gabinetes com caixas de som, CD-ROM, Drives de 5 1/4" e 3 1/2", etc.

A Commodore deve mais cedo ou mais tarde, lançar o A5000 com chip Risc de 64 bits, e continuar com o desenvolvimento do chip AAA de 24 bits, assim como dar continuidade ao Workbench, e o padrão de compatibilidade IFF e normas técnicas para que todos os AMIGAS sejam compatíveis entre si, acredito que esta pausa da Commodore, pode ter como resultado uma máquina mais forte, internacional, melhorada e com um marketing melhor.

Espero que os clones e os novos chips comecem a chegar ao Brasil brevemente, assim como novos programas com o padrão de qualidade AMIGA.

Como desenhista industrial, posso afirmar que o sistema do amiga precisava de diversificação, e de uma nova forma de abordar os usuários, que não são os mesmos há dez anos, época do A500. Hoje eu posso criar qualquer coisa em minha plataforma AMIGA graças à evolução lógica que passou o computador AMIGA desde o A1000, e com o acréscimo de periféricos como o Genlook, e o digitalizador de imagens ou de som, que permitem a nós usuários de AMIGA, a liberdade de criar e materializar qualquer coisa a baixo custo, seja em CAD/CAM, animação, vídeo ou quando digito este texto, além de total compatibilidade com outras plataformas.

Para quem quiser entrar em contato para projetos de desenho industrial, produto, multimídia, animações, aulas ou acessoria o meu telefone é 325-3256 (Daniel Marques).

Por último forneço os endereços dos fabricantes e lojas que vendem CLONES e LAPTOPS de AMIGA.

## Daniel Maia Marques

É desenhista industrial formado pela Faculdade da Cidade.

## PARA SABER MAIS:

### A 1200 CLONE

Better Concepts  
22 N. Main St., Suite 393  
New City, New York 10.956  
914/639-5095

### AMIGA LAPTOP

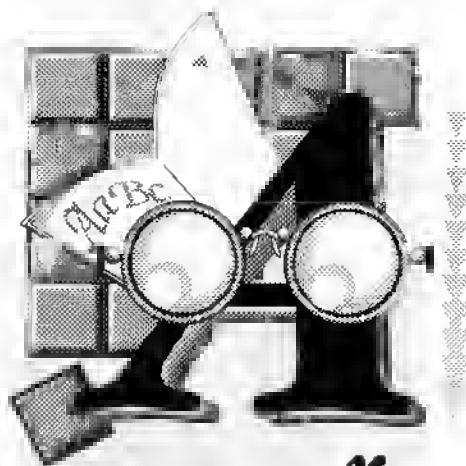
Silent PAW Productions  
PO Box 1825  
Manassas, VA 22.110  
703/330-7290

### AMIGA 2200 - (LOJA)

Computer Answers  
Prince Albert, SK, Canadá  
Tel. : (306) 764-2888  
Fax : (306) 764-0088  
BBS : (306) 764-0888

### AMIGA DRACO

MacroSystems  
Noahji's  
3591 Nyland  
Lafayette, Co 80.026  
303/499-1975



r  
t  
i  
g  
o

**AMIGA**

*Nós, usuários, sabemos da situação complexa que estamos passando (se você não sabe, em que planeta do sistema solar você passou os últimos meses?). Com a falência da Commodore, nos deparamos com uma encruzilhado, onde ambos caminhos ainda estão sendo abertos. Tentarei trilhar junto com vocês estes caminhos, graças a informações colhidos em publicações estranhas, na INTERNET, em conversas com outros usuários e também através de alguns esforços mentais deste usuário que vos fala (desculpe, vos escreve).*

# O Futuro Do Amiga

O que teremos pela frente...

**Maiko Alvim Rocha**

**P**

odemos começar pelo caminho mais curto e direto, mas muito (e quando eu digo muito, quero dizer muito mesmo, bastante, de montão!) delicado: o dinheiro. Por que? Ora, porque sem dinheiro não se faz nada - Money makes the world go around.

Atualmente, só estão sendo fabricados alguns poucos Amigas pois uma das interessadas na compra da Commodore Business Machines (CBM) - por ironia, a Commodore UK, que congrega, praticamente, Europa e Oceania, fechou um acordo com a Corte Suprema das Bahamas (pois a CBM está fixada lá devido a isenção de impostos e não pelas praias) que tinha ordenado a cessão da produção de qualquer equipamento da CBM. A Commodore UK também conseguiu que fornecedores de peças voltassem a fornecê-las, pois também tinham cessado o fornecimento por falta de pagamento. É isto que tem garantido a produção de CD32s, alguns A4000 e uns poucos A1200.

A outra empresa na disputa, Creative Equipment International (CEI) é uma grande rede de lojas de informática localizada nos EUA que sempre privilegiou o Amiga e mantinha laços estreitos com a CBM. Sendo a CEI uma empresa americana, ela dará prioridade ao mercado americano que, atualmente, só se interessa pelo Amiga se dentro dele estiver instalada uma singela plaquinha chamada Video Toaster.

A situação na Europa é melhor. Está sendo vendida uma boa quantidade de CD32s, que estranhamente, está ganhando terreno do Sega Genesis e do SNES. Também foram vendidos todos os A1200, o que não é muita vantagem, já que não foram muitos.

Nesta história toda o que me deixa mais otimista é que, aparentemente, ainda existe alguma esperança que a vida continue (leia-se o padrão Amiga), porque, apesar da disputa, ambas empresas estão em sinergia, buscando o restabelecimento do padrão. Melhor, as duas já possuem novidades para serem lançadas assim que sair o resultado da Corte Suprema das Bahamas sobre o vencedor. A parte ruim é que tempo é dinheiro, e a história da venda da CBM vem se arrastando por mais de 6 meses. Até retomar-se todo o processo do negócio, passando por produção, distribuição e acertos com revendas e desenvolvedores, pode ser, infelizmente, tarde demais.

## DE VOLTA PARA O FUTURO

Chegamos ao caminho mais obscuro; cheio de desvios, de idas e vindas. Qual será o futuro tecnológico do padrão?

Vamos voltar um pouco no tempo. Em 23 de julho de 1985 estava sendo apresentado em Nova Iorque um novo computador pessoal, o primeiro a ter como padrão um sistema operacional com interface gráfica e com multitarefa preemptiva; primeiro a oferecer, ao mesmo tempo opção entre interface gráfica e de linha de comandos; primeiro a oferecer a tecnologia plug-and-play (chamada de AUTOCONFIG) para placas de periféricos; primeiro a oferecer som stereo digital de 8 bits com 4 canais na placa-mãe; primeiro a utilizar modos gráficos com mais de dezesseis cores (total de 4096); primeiro a sair de fábrica com um mouse de dois botões. Isto tudo por cerca de US\$ 2.000,00 quando, na mesma época, um IBM 286 ratoeira com 16 cores custava US\$ 4.000,00. Este computador possuía um nome estranho - diz a lenda que ele ganhou o nome Amiga pois o laboratório onde foi concebido ficava próximo ao México (olê!), e que seus criadores resolveram dar nomes de mulheres ao seu chipset dada a admiração que nutriam pelo sexo oposto - você sabia que o laboratório em que o primeiro Amiga foi montado fica em Los Gatos-Califórnia, mesma cidade onde a

seleção brasileira tetracampeã do mundo em 94 ficou concentrada? Pois é, coincidências não existem! Por isso companheiro, sinta orgulho do seu A2000, A500 ou até do seu A1000, pois eles foram máquinas do futuro, e dez anos depois conseguem a proeza de serem máquinas do presente.

Criatividade; com certeza este foi um dos principais fatores contribuintes na concepção desta máquina sedutora. Criatividade não no sentido artístico, mas nos métodos utilizados para criar o software e na resolução de problemas. O conjunto de software e hardware do Amiga era (ou é) tão inovador e avançado porque o Amiga conseguiu tirar o melhor de cada pessoa; acreditem, é por isso que o Amiga é um computador com alma própria, que cativa as pessoas.

Multimídia: apesar de alguns "entendidos" torcerem o nariz, o que é chamado de multimídia interativa é uma questão de multitarefa e processamento real-time. A razão das pessoas se identificarem tanto com a multimídia é porque os sentidos do ser humano estão acostumados com um mundo multitarefa e em tempo real. O Amiga é o único computador pessoal que conseguiu reunir todos estes

elementos há dez anos atrás. Tudo bem, você pode argumentar que vários sistemas hoje em dia possuem versões destes elementos um pouco mais desenvolvidos e mais rápidos. Mesmo assim, ninguém, até hoje, conseguiu reunir todos estes elementos novamente na mesma relação custo/benefício.

Infelizmente, sabemos que apesar de tudo a favor a CBM conseguiu perder, de certa forma, o bonde do progresso. Em 1991 o chipset "AA", que equipa os A1200 e A4000, já estava pronto para ser colocado em produção, haviam projetos de novos micros, como o que foi considerado o Amiga perfeito, que teria o nome de A3000+ (o A3000 tinha sido lançado um ano atrás). Esta máquina dos sonhos que alguns desenvolvedores sortudos chegaram a receber possuía uma CPU Motorola 68040 de 25Mhz, o chipset "AA", interface SCSI na placa mãe conectada diretamente à CPU, flicker-fixer e um chip DSP (Digital Signal Processor) AT&T 3210. O projeto foi abandonado quando um dos projetistas do PCjr, um tremendo fracasso da indústria da informática, assumiu a equipe de engenheiros da CBM (ironia das ironias).

- Manutenção de toda a linha AMIGA e seus periféricos.
- Adaptação de 5 1/4 e 3 1/2 de PC para o AMIGA.
- Transcodificação de A520, A600 e A1200.
- Chave de seleção de driver ( boot pelo 5 1/4 ).
- Digitalizador de som estéreo.

- Digitalizador de imagem compatível com o DIGI-VIEW.
- Interface MIDI com 1 IN, 1 THRU e 3 OUTs.
- Instalação de HD no interior do A500

- Separador de cores Color Splitter para o DIGI-VIEW.
- Monitorização de TVs ( RGB e/ou video composto).
- Confecção de cabos em geral.
- Scanner com 32 tons de cinza.
- Protetor de saída paralela
- Programas e manuais.

Tel.: (021) 220.1803 Fax.: (021) 220.5650

Este atraso da CBM refletiu-se em uma sensível queda nas vendas de A500 e A2000 no mercado americano. Foi mais ou menos na nesta época que começou a grande e verdadeira explosão mundial do PC, com quedas expressivas de preço, aumento no poder de processamento, dispositivos gráficos de melhor resolução e, claro, o Windows de Bill Gates. Você pode argumentar que em 1991 foi o ano de lançamento da Video Toaster, que causou uma verdadeira mudança de paradigma no mundo do vídeo. Quem poderia pensar que o Amiga um dia estaria presente em séries para TV como SeaQuest, Viper, Miami Vice; desenhos como Tiny Toons e Animaniacs; filmes como "Querida, Estiquei o Bebê", "Warlock II", "Uma Cilada para Roger Rabbit", "A Morte lhe Cai Bem" e "Jurassic Park - Parque dos Dinossauros"? Mas o alvo de mercado(?) da CBM foi sempre o de usuários pessoais, por isso, não se deve levar em consideração a Video Toaster neste episódio.

---

**“ Quem poderia pensar que o Amiga um dia estaria presente em séries para TV como SeaQuest, Viper, Miami Vice... ”**

---

Novamente a CBM bagunça as coisas, dessa vez errando duas vezes: a primeira lançando o horrendo e nefasto A600, que deveria ser mais barato que o A500, mas acabou ficando bem mais caro. Segundo (e muito menos grave, por sinal), o lançamento do A1200. Não me entendam mal, o A1200 é uma boa máquina, mas não passa disso. Os engenheiros da CBM estavam muito afim de colocar em produção o A3000+, sendo que o A4000 já sairia com o chipset "AAA" e interface SCSI (talvez até a padrão SCSI-II) direto na placa mãe, como o A3000+. Mas o dinheiro e o retorno imediato do capital falaram mais alto, e então lançaram o A1200 buscando o mesmo mercado onde situava-se o A500.

Só que este mercado já não estava dando muito bom retorno e as características da máquina - que possui um processador Motorola 68020 lento e ultrapassado, que não possui muitas possibilidades de expansão e ainda vem com uma interface IDE(!) - apesar do chipset "AA" - não era muito animadora. Mesmo assim, continuavam argumentando que o A1200 era voltado mais para o usuário doméstico, sem muitas ambições. Muito bem,

Então porque o desejo do usuário doméstico hoje em dia é ter um PC, no mínimo 486DX2, com CD-ROM e quantidades industriais de memória para ver filminho erótico e jogar Rebel Assault? Que falta de ambição é esta?

Não é com alegria que informo que não há mais espaço para máquinas como o A1200 no mercado; por mais que se esforcem os desenvolvedores de hardware, a máquina se esgotará fisicamente por si própria, como aconteceu com o A500. Não se engane, camarada usuário: você que possui um A1200 poderia ter hoje sobre sua mesa uma máquina como o A3000+.

A questão da expansão poder ser explicada com um simples exemplo. Compro um A2000 de segunda mão, sem HD e com WorkBench 1.3. Compro uma placa da GVP com aceleração 68040 de 40Mhz com controladora SCSI-II mais 10Mb de RAM, uma placa de 24 bits como a Retina, um kit com o WorkBench 3.1 e, *voilà!* Tenho um Amiga lançado em 1987 com especificações melhores que as de um A4000 de fábrica. Dá para fazer a mesma coisa com um A500? Fácil responder: não; e se der, desista, pois verá que não vale a pena.

Continuando, o A1200 e o A4000 foram lançados e então... ganhou um PC quem disse que a CBM fez mais uma asneira. Simplesmente, o A4000 saiu também com interface IDE e, o principal, não funcionava com a Video Toaster 2.0 nem com a nova Video Toaster 4000 que tirava proveito dos recursos do A4000. Aí a Newtek teve que correr atrás e lançou a Video Toaster 4000 funcionando perfeitamente. O absurdo é que a CBM simplesmente ignorou a Newtek, que com a Video Toaster colocou o Amiga no mercado de vídeo profissional.

## CUIDADO: ESTRADA EM OBRAS

Percorremos este caminho de idas e vindas para chegar na questão crucial que nos envolve atualmente: e agora, o que virá? Para responder esta pergunta, precisamos dar uma olhada no que está acontecendo do outro lado da rua, com o pessoal do Mac.

O Mac, para quem está por fora, trocou os processadores CISC da linha 680X0 (a mesma do Amiga) pelos "processadores-foguete" RISC da linha PowerPC - e são, atualmente, os computadores pessoais mais rápidos do mundo, título que já foi do Amiga. Esta troca proporcionou um aumento estúpido da capacidade de processamento dos Macs, que assim abriu espaço para utilização de recursos mais sofisticados nas áreas de computação gráfica, multimídia e realidade virtual.

Vamos ao que interessa: mudanças e especulações. Começando pelo coração, ou cérebro, como queiram, da máquina: a CPU. Tirçam para que não seja um Motorola 68060. Este processador é extremamente rápido - fica entre 95 e 100 MIPS - portanto, velocidade não é o caso, por enquanto. O que acontece é que esta linha está sofrendo de um desgaste normal e não deverá evoluir muito mais, por dois principais motivos: a Apple era a principal compradora da linha 680X0. Dada a mudança para o PowerPC, significa que a produção da linha 680X0 diminuirá e conseqüentemente o preço por milhar aumentará sensivelmente. O segundo motivo é a falta de interesse da própria Motorola em continuar desenvolvendo uma linha de processadores já conta com um bom esgotamento tecnológico e sem um bom mercado.

As especulações sobre um processador RISC para o Amiga giravam em torno do

---

**“ Não é com alegria que informo que não há mais espaço para máquinas como o A1200 no mercado... ”**

---

MIPS R4600, usado em workstations da Silicon Graphics e o próprio PowerPC da Motorola, sendo que existia uma simpatia maior pelo MIPS. Eu votaria no PowerPC, pois seria menos complicado para portar software de uma plataforma para outra, além da tendência maior de barateamento deste processador. Mas, segundo informações que foram colhidas junto a um dos engenheiros de sistema da própria Commodore, parece que o processador escolhido foi um baseado no PA-150 da Hewlett Packard reprojetoado para o Amiga.

O grande pulo do gato é que este chip já possui um modo de emulação compatível com a família 680X0. A emulação é feita parte por hardware - a arquitetura de instruções é muito similar com a dos 680X0 - e também por software. Notem que isto não garante nenhuma compatibilidade, mas torna a tarefa de "portagem" bem menos complexa. Outras vantagens incluem a possibilidade de rodar outros sistemas operacionais, como o Windows NT e o sistema proprietário da HP e possibilidade de processamento em paralelo, o que significa que você poderá ter várias CPUs trabalhando em conjunto.

A questão de se reescrever o sistema operacional também é complicada. Não será fácil reescrever, por exemplo, a EXEC, o coração da multitarefa preemptiva do Amiga para um processador RISC, a tempo de se lançar uma nova máquina. Com o PA-150, o plano é simplesmente portar o AmigaDos para o chip. Assim sendo, todos os componentes do AmigaDos - a EXEC, a Intuition - tudo que existe hoje, será simplesmente portado, e não reescrito. Mesmo assim, TODOS os softwares que existem hoje terão que ser recompilados; do contrário, não rodarão nesta nova máquina.

Chipset. Na parte de gráficos, existem duas vertentes: a da utilização do "AAA" e a da utilização de um chip gráfico de 24 bits (16 milhões de cores) de outro fabricante, como a Texas. O "AAA" já está pronto e move imagens em 24 bits muito mais rápido do que o "AA" move imagens em HAM8. Para quem não sabe, o "AAA" é um chipset gráfico que trabalha em modo 24 bits real. Mas há rumores que seu desenvolvimento esteve tão atrasado que existem chips gráficos iguais pelo mesmo preço e mais rápidos. O blitter poderá trabalhar com "texture mapping" em altas resoluções, além de outras funções

voltadas para a geração de gráficos em 3D (RISC-3D). Este sistema de gráficos simplesmente faria um console Saturn parecer um Atari.

Na parte sonora, somente boatos. A tendência é da adoção de uma configuração com oito canais de som stereo com qualidade de 16 bits utilizando um processador DSP - que servirá para muitas outras coisas além de gerenciar o som.

Com relação ao barramento, continuará sendo o Zorro III (32 bits) dos A3000 e A4000. Mas seria legal se adotassem o barramento PCI. O PCI foi definido por um conjunto de empresas de informática que buscavam um barramento rápido, rigorosamente padronizado e que seria capaz de fazer parte da tecnologia plug-and-play para o PC. Como este barramento deverá ser adotado na maioria dos os futuros PCs, estaria se abrindo para o Amiga toda uma nova gama de hardware a um custo mais baixo (dado o volume de usuários de PCs), tendo apenas que portar o software para o Amiga.

## ATENÇÃO: FIM DA ESTRADA

Mas as mudanças não são simples como parecem. A parte difícil é reunir numa caixa

tudo o que foi dito aqui e fazer com que funcione em um curto espaço de tempo, além de convencer os já desconfiados revendedores e desenvolvedores que o sonho ainda existe.

Mesmo assim, não fique muito ansioso. Todos nós sabemos que o Amiga só é o que é graças aos seus fiéis e, às vezes xixas, usuários. O Amiga é um computador vitorioso. Dez anos atrás existiam pelo menos 50 linhas diferentes de computadores; perguntem quantos deles ainda são fabricados. É por isso que em um mundo bipolarizado entre a "Big Red" e a "Big Blue" - como são conhecidas a Apple e a IBM, respectivamente - ainda há espaço para uma alternativa "Bege". Se o meu Amiga pudesse me ouvir (e, acreditem, às vezes acho que ele me ouve) eu diria: "Mantenha-se de cabeça erguida meu amigo. Você tem feito sempre o melhor e tenho muito orgulho de você." □

**Maiko Alvim Rocha**

É estudante do curso de processamento de dados da PUC-RJ e trabalha com Amiga desde 1988.

## APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

### CURSO RÁPIDO, ECONÔMICO E EFICAZ

Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC

### COMANDOS TRADUZIDOS PARA O NOSSO IDIOMA

### Acompanha disquete 5 1/4 com exercícios

Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado e nominal à

**Audit System Serviços Ltda.**

**Caixa Postal: 25096 - Rio de Janeiro**

**CEP 20552-970, no valor total do**

**pedido já incluídas as despesas postais.**

**Tel/Fax: (021) 571-5903**

## PREÇOS Válidos até a Próxima Edição da Revista R\$

<input type="checkbox"/> Intr. à Informática até o MS-DOS 6.2	38,00
<input type="checkbox"/> Windows 3.1	44,00
<input type="checkbox"/> Excel 5.0	45,00
<input type="checkbox"/> Word 6.0	44,00
<input type="checkbox"/> Programação em Visual Basic	44,00

### Para Windows

<input type="checkbox"/> WordStar 5.0/6.0	27,00
<input type="checkbox"/> Lotus 1.2.3	27,00
<input type="checkbox"/> Quattro Pro 3.0	27,00
<input type="checkbox"/> dBase III Plus Interativo	27,00
<input type="checkbox"/> Programação em dBase III Plus	27,00
<input type="checkbox"/> Programação em Clipper 5.1x - Básico	27,00

### Para DOS

Nome:.....  
Endereço:.....  
Cidade:.....UF:.....CEP:.....  
Assinatura:.....Tel:.....



# AMIGA

## CONVOCAÇÃO DE PROGRAMADORES

Alô amigos da CPU,

Procuro pessoas que morem em São Paulo e que estejam interessadas em montar uma equipe para criar jogos educativos, particularmente voltados para o ensino dos conteúdos exigidos pelos vestibulares.

Programo em Basic e Assembler MSX (linha para qual criei programas para o aprendizado de música) e estou ingressando agora no mundo do Amiga. Estudo comunicação na ECA/USP e nos últimos anos tenho me especializado em psicologia de aprendizagem e criatividade. Quero montar um grupo de pessoas que gostem de programação e que apreciem desafios criativos. Imaginei algumas soluções para se ensinar diversas matérias através de jogos, mas o que eu gostaria mesmo é desenvolver esses programas em grupo com muita troca de idéias e brainstormings.

Se você fica intrigado com a possibilidade de se ensinar geometria analítica e química orgânica através de jogos e se sente desafiado a descobrir formas de se fazer isso, então, é você mesmo que eu estou procurando.

Escrevam para:

**Alberto Takeshi Mayama**  
R. Padre Vieira 1094/112  
Campinas - SP- 13015-301

Alô...

*É realmente algo muito interessante. Sinceramente é uma idéia muito legal, siga em frente e dê notícias!*

*Boa sorte,*

**Gilberto PD**

## ÚLTIMA CHANCE

Caro Gilberto PD,

Agradeceria muito se publicassem esta carta, pois a mesma possui algumas dúvidas, que usuários do Amiga, conhecidos meus, não souberam solucioná-las para mim.

- 1)É possível usar um modem externo do PC no Amiga? Em caso positivo é necessário alguma adaptação?
- 2)Você conhece algum programa do tipo "TRACK WRITE", ou seja, um programa que grave as trilhas do disquete que dão o boot? Pergunto isto porque uso muito o soft PD, DOPE INTROMAKER, só que eu gostaria de gravar as intros que faço nele serem executáveis via boot, e não executáveis via DOS como faço atualmente. Obs.: O RSI DEMOMAKER possui no seu menu tal possibilidade, mas devido as intros rodarem somente em Pal, quase não uso este software.
- 3)É possível comprar um Scanner de mão legalmente no Brasil? Caso positivo, me passe algum endereço...

É finalmente gostaria de parabenizá-los pela revista, e por favor publiquem meu endereço:

**James Eduardo Dijigow**  
R. Silva Jardim 486  
Araçatuba -SP- 16015-240

*Obrigado James Dijigow*

*Nós é que agradecemos muito por você ter escrito. Vamos as suas dúvidas:*

- 1)Nenhuma adaptação, é só plugar e setar o software!
- 2)Não, não lembro de nenhum do tipo que possa indicar...
- 3)É possível comprar qualquer equipamento legalizado no Brasil. Tente contatar um de nossos anunciantes.

*Mais uma vez você tem o nosso obrigado. Seu endereço está aí na página, confira!  
Um abraço rapaziada,*

**Gilberto PD**

# MSX

## IMPRESSÃO COM ACENTOS

Sou assinante de CPU MSX e possuo um HOTBIT, convertido para 2+ com o cartucho da ACVS, um drive de 5 1/4, outro de 3 1/2 e uma impressora GRAFIX MTA.

Desejando uma impressão mais rápida, adquiri uma EPSON LX-810. Tentei utilizar o material publicado na edição número 27 ("Filtro de acentuação"), mas estou tendo algumas dúvidas que gostaria de esclarecer:

Primeiramente, não tive sucesso na impressão. Após seguir todas as instruções do artigo, ao tentar imprimir um texto, a tela do micro ficava cheia de sinais

irreconhecíveis e a impressora parava. Não sou grande conhecedor de Assembler, mas pesquisando a listagem, observei que a chamada da rotina LPTOUT, na listagem estava definida como 00860H. Em um livro, descobri que o endereço correto é 00A5H. Feita esta alteração, observei que os sinais irreconhecíveis desapareceram e a impressora funcionou, só que não utilizando corretamente os caracteres acentuados. Já refiz toda a comparação entre as tabelas do micro e da impressora e ainda não obtive sucesso. Como meus conhecimentos de Assembler são poucos, gostaria de uma ajuda no sentido de me dizer se a rotina está corretamente impressa, ou

não. Como já percebi um erro, pode ser que existam outros que meus conhecimentos não tenham detectado (também nas listagens dos programas em BASIC, publicados no mesmo artigo, existem alguns erros de impressão nas linhas 180, 270, 380 da listagem 3).

Uma outra dúvida, aproveitando a oportunidade, é a seguinte: o programa FILTRO.BIN, publicado na revista, está armazenado a partir da posição &HF975. Parece-me que este endereço no MSX2+, está ocupado com alguma coisa (não sei o que...). Como proceder então, para armazenar o programa em outra região, que me permita utilizá-lo mesmo fora do BASIC. A partir de que endereço poderei armazená-lo e que alterações na listagem seriam necessárias?

Desculpe, se são muitas as dúvidas, mas é que tenho

urgência em compatibilizar o micro e a impressora!

Desde já agradeço sua atenção e espero, ansioso, a sua resposta. Um abraço,

**Francisco José M. Paiva**  
Rio de Janeiro - RJ

*Caro Francisco,*

*O artigo em questão é de Carlos Alberto Herszterg, vou encaminhar sua carta a ele. Toda a via acompanhe o manual de sua impressora, configurando-a para tabela de caracteres padrão IBM-PC, tente então no BASIC o comando: SCREEN,,,1 e depois SET SCREEN. Isso deverá resolver o problema.*

*Caso o problema persista escreva-nos novamente informando os padrões de impressão disponíveis em sua impressora.*

*Um forte abraço,*

**Vinicius Beltrão**

## DÚVIDAS PERNAMBUCANAS

Prezados amigos  
de CPU MSX

Sou Rosemberg Silva Gasmão, moro em Recife, Pernambuco. Tenho um MSX 1.1 br Gradiente e um gravador Gradiente Data Corder.

Como aqui no Recife não chega essa revista todos os meses (pelo menos aqui na banca perto de casa), eu estou pedindo alguns esclarecimentos sobre esta máquina maravilhosa que é o MSX. É a primeira revista CPU que eu encontro para o MSX, telefonei para vocês, mas o cara disse que tinha que ser por carta.

Aqui vão algumas perguntas para eu possa me aprofundar um pouco mais no MSX:

1) O que são rotinas da (BIOS) ROM? Para que servem? E por

favor, se vocês puderem mandarem algumas para o MSX 1.1?

2) Se existir alguma maneira, como é que vê a listagem dos jogos gravados em fita K-7?

3) Existe mais palavras e comandos para o MSX, que não estão no livro "Linguagem BASIC MSX"? Se tiver, vocês mandam para mim?

4) O que é uma MEGARAM?

5) O que é e para que serve VDP(n)=n?

6) O que é que Z80 faz? Vocês podem mandar alguma coisa que fale sobre Z80?

7) Como a gente muda o STATUS da PPI, para aumentar a memória?

Desculpe-me se fiz muitas perguntas, é que aqui no RECIFE não tem nenhuma loja para MSX.

Qual é a banca de revistas que tem todo mês a Informática-CPU? Aguardo Resposta

**Rosemberg Silva Gasmão**  
Recife - PE

## AGORA É PARA DETONAR O ESTOQUE APROVEITE.

CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM RS 232..... R\$ 35,00

CARTÃO 80 COLUNAS GRADIENTE COM EDITOR ..... R\$ 40,00

INTERFACE PARA DRIVE COM CABO PARA MSX ..... R\$ 30,00

FONTE PARA DOIS DRIVES 3 1/2 OU 5 1/4 ..... R\$ 20,00

GABINETE PARA DRIVE 5 1/4 ..... R\$ 7,00

KIT PARA ADAPTAÇÃO DE DRIVE 3 1/2 ..... R\$ 7,00

JOYTICK GRADIENTE PARA MSX ..... R\$ 10,00

DRIVE COMPLETO PARA MSX 720 K 3 1/2 OU 5 1/4 ..... R\$150,00

DRIVE COMPLETO PARA MSX 360 K 5 1/4 ..... R\$ 90,00

MULTI-INFO TEL.: (011) 584-5369 / FAX.: (011) 584-9693

Prezado Rosemberg,

Vamos esclarecer suas dúvidas na ordem em que foram aparecendo.

1) BIOS (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM ou sistema básico de entrada e saída), se encontra numa área reservada da ROM que vai do endereço 0000H ao 268BH, da mesma forma que você tem no BASIC os comandos já conhecidos, em BIOS tem essas rotinas que servem para agilizar em linguagem de máquina a chamada aos mesmos comandos que você tem no BASIC. Veja então dois exemplos, tente digitar no

BASIC mesmo, os seguintes valores:

Endereço: 006FH, nome da rotina BIOS INIT32, digite em BASIC:

```
DEFUSR=&H00 6F:A=USR
(0)
```

e o resultado será o mesmo que se tivesse dado o comando SCREEN 1.

2) Se você se refere a listagem dos jogos carregados com BLOAD "CAS:", R, não é possível, pelo menos não em BASIC, você precisaria de um DESASSEMBLADOR como o MEGA-ASSEMBLER, para ver a listagem, ainda assim você poderia ver

apenas a listagem em ASSEMBLY.

3) Existem algumas palavras extras do BASIC como é o caso de IPL e/ou CMD, são comandos existentes, porém não definidos, tente digitá-los.

4) MegaRam é um cartucho geralmente com 128 ou 256kb de RAM, que tem como aplicação utilizar jogos que precisam de mais espaço, extruindo de cartuchos originais do exterior.

5) VDP(n)=n, serve para programar diretamente funções particulares do Processador de Vídeo, não disponíveis em comandos BASIC, mas para usar este comando você precisaria de informações técnicas sobre o processador de vídeo

(o VDP, ou seja Video Display Processor).

6) O Z80 é a CPU do MSX (unidade central de processamento), é como se fosse o "coração" da máquina, todos as funções são realizadas por ele. Para saber um ou pouco mais sobre Z80 recomendo um bom livro.

7) Não é possível aumentar a memória no BASIC, porém poderia fazer uso dos outros 32kb nos quais não tem acesso, utilizando o pequeno programa "PSEUDO-RAM-DISK" que se encontra nas páginas 181/182 do livro 100 dicas para MSX.

Vinicius Beltrão



## ÓIA EU DINOVO AÍ GENTE!

À equipe de Informática-CPU

Começo esta carta parabenizando toda a equipe de Informática-CPU por seu excelente trabalho em produzir uma revista de informática!

Quero agradecer também ao Carlos Alberto Herzsterg por ter respondido a minha carta em informática-CPU nº 1 (página 60). Apesar de não possuir mais MSX, gostei muito pois, como pude ver em um anúncio, já estão pondo em prática a "minha" idéia de uma interface de drive de alta densidade para o MSX. (...) Quero esclarecer que mesmo vendendo meu MSX (por motivos estritamente profissionais) e comprando um PC, ainda gosto muito desta maravilhosa máquina. Como estou falando em MSX, aproveito para fazer uma pergunta: o emulador de MSX só funciona em VGA ou existe uma versão para CGA? Vi duas versões em uma BBS, uma com 70Kb que requeria um 386 com VGA e outra com aproximadamente 300Kb o qual dizia apenas ser um emulador de MSX para PC. Será que a versão maior roda em CGA?

(...)

Agora faço algumas perguntas:

1) Depois que instalei o Windows, tem acontecido erro de paridade. Já aumentei os WaitStates no Setup e nada... A minha

memória é de 70ns. Já usei o CheckIt e ele diz estar tudo bem com as memórias.

- 2) Criei duas partições em meu HD, uma com 7Mb e outra com 35Mb. A menor uso para o boot e para swap file do Windows. Desejo duplicar a segunda partição mas estou em dúvida entre o Stacker e o DoubleSpace? Qual dele possui uma melhor performance? Qual recomendar? Seria melhor fazer um backup antes de compactar o HD?
- 3) O Windows se beneficia do co-processador aritmético? E se ele for emulado?
- 4) Por que toda vez que carrego o QEMM 386 ou o EMM386 o Windows não funciona?

Termino por aqui.

Marceli dos Santos Tuzzato

Rua Dona Camila, 34 - São Cristóvão  
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20921-250

Caro Marceli

Obrigado pelos elogios, agradeço em nome de toda equipe. Com relação ao emulador de MSX, o que posso lhe dizer é que conheço e já testei várias versões, desde as primeiras, mas como meu equipamento possui VGA, não pude testar seu funcionamento em placas CGA, mas pessoalmente acredito que as possibilidades disso ocorrer são poucas. Com relação às outras dúvidas, vamos a elas:

1) É bem provável que suas memórias estejam realmente com algum tipo de problema, o qual o CheckIt não consegue detectar. Supondo que você possua pentes de memória padrão SIMM, é provável que estes sejam de fabricantes ou séries diferentes. Para este padrão de memória funcionar adequadamente é importante que

todos os pentes de um determinado banco de DRAM sejam do mesmo fabricante e da mesma série. Quando isso não ocorre, os erros de paridade imperam, e o Windows torna-se, por sua arquitetura, muito fragilizado e instável (mais do que já é!).

- 2) Bom, vamos por partes: acho 7Mb pouco para armazenar boot, DOS 6 e swap file do Windows. Só para o swap file aconselho uns 12Mb. Agora, com relação aos duplicadores de HD, eu particularmente aconselho o Stacker por três motivos: 1 - O Stacker é mais rápido e mais seguro (na versão 4.0), 2 - O DoubleSpace já nem existe mais... 3 - Eu uso o Stacker e nunca tive problemas com a versão 4.0.

Com relação à instalação do Stacker, você pode instalá-lo no seu sistema assim como está, mas você vai encontrar dois problemas: 1 - Vai aparecer mais um drive (no seu caso o E:)... 2 - Vai ser muito demorada a instalação, visto que seu equipamento não possui uma performance muito rápida.

A melhor maneira de se instalar o Stacker é em um HD vazio, neste caso a instalação dura apenas alguns minutos e está livre de erros, enquanto em um HD com programas, dependendo do tamanho do mesmo e da quantidade de arquivos existentes, a instalação pode demorar várias horas e as possibilidades de erros aumentam assustadoramente!

- 3) Não, o Windows não se beneficia dos co-processadores aritméticos, quem se utiliza dele são os programas (Exemplo: AutoCAD rel.12 for Windows). Com relação aos emuladores, vamos a um esclarecimento: eles não substituem os co-processadores, o que fazem é "enganar" os programas fazendo-os pensar que existe um para que

**QUEM É "FERA"  
EM INFORMÁTICA  
HÁ MUITOS ANOS  
PRECISOU LER  
MUITOS LIVROS,  
DURANTE  
MUITOS ANOS...**

**QUEM VIROU "FERA"  
HÁ POUCO TEMPO  
COM CERTEZA  
JÁ LEU OS LIVROS  
DO ENG. LAÉRCIO  
VASCONCELOS.**



MUITA GENTE CONFUNDE QUALIDADE E QUANTIDADE. INCLUSIVE ALGUMAS EDITORAS. NA LVC É DIFERENTE. VOCÊ TEM INFORMAÇÕES OBJETIVAS E ATUAIS, EM LIVROS ESCRITOS POR QUEM REALMENTE ENTENDE DE INFORMÁTICA. LEIA OS LIVROS DA LVC. E FIQUE "FERA" RAPIDINHO.

**R\$ 27,50**

**COMO MONTAR,  
CONFIGURAR E  
EXPANDIR SEU  
AT 386/486**

TUDO QUE É PRECISO  
SABER PARA SER "FERA"  
EM HARDWARE. SAIBA MONTAR,  
MELHORAR O DESEMPENHO E  
INSTALAR NOVAS PLACAS E  
PERIFÉRICOS NO MICRO.

**R\$ 27,50**

**COMO CUIDAR  
BEM DO  
SEU MICRO**

APRENDA TODAS AS  
TÉCNICAS DE HARDWARE  
E SOFTWARE QUE FAZEM O  
MICRO FUNCIONAR  
AINDA MELHOR, EVITANDO  
DEFEITOS E GASTOS  
COM A MANUTENÇÃO.

**R\$ 20,00**

**INTRODUÇÃO  
À MULTIMÍDIA**

PARA QUEM USA OU QUER  
USAR MULTIMÍDIA NO PC,  
UM LIVRO QUE ABORDA  
DESDE OS PRINCIPAIS  
PROGRAMAS DISPONÍVEIS  
NO MEREADO ATÉ A  
INSTALAÇÃO DE PLACAS,  
KITS E CD-ROM.

**R\$ 23,75**

**IBM PC: DICAS  
E MACETES  
DE SOFTWARE  
VOL 1**

SEGREDOS DE SOFTWARE DE  
"FERAS" DA MICROINFORMÁTICA.  
CENTENAS DE DICA E  
MACETES JÁ TESTADOS, QUE  
VOCÊ NÃO ENCONTRARÁ  
EM NENHUM OUTRO LIVRO!

**R\$ 27,50**

**IBM PC: DICAS  
E MACETES  
DE SOFTWARE  
VOL 2**

QUANDO O SHOW É BOO,  
O PÚBLICO PEDE BIS.  
AQUI VÃO MAIS DICA E  
MACETES DOS "FERAS"  
EM WINDOWS, ALÉM DAS  
NOVIDADES DOS DOS 6.0.



VOCÊ PODE COMPRAR NOSSOS  
LIVROS NAS PRINCIPAIS LIVRÁRIAS  
DE INFORMÁTICA DO PAÍS, OU  
DIRETAMENTE NA EDITORA.  
BASTA ENVIAR SEU PEDIDO JUNTO  
COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO  
EM CARTA REGISTRADA PARA:

LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.  
CAIXA POSTAL 4391, CEP 20001-970,  
RIO DE JANEIRO, RJ. PARA MAIORES INFORMAÇÕES,  
ENTRE EM CONTATO COM NOSSO ESCRITÓRIO.



**LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.**

AV. RIO BRANCO, 156 / 2811 CENTRO RIO DE JANEIRO, RJ.  
TEL (021) 262 1776 FAX (021) 240 0663

programas que se beneficiem de co-processadores possam rodar em máquinas sem. Para tanto, os emuladores processam as instruções matemáticas que deveriam ser executadas pelos co-processadores matemáticos. Neste caso, os programas não ficam mais rápidos, apenas passam a funcionar. Observe que alguns programas que testam fisicamente a existência dos co-processadores ou o acessam diretamente não funcionam.

4) Analisei seu AUTOEXEC.BAT e seu CONFIG.SYS e não detetei nada de errado neles, apenas a configuração ali descrita NÃO gera um ambiente propício para o uso do Windows. Isso não quer dizer que este deveria travar, este problema deve estar sendo causado por algum programa que você instalou no Windows que "não se entende" com os gerenciadores de memória estendida (QEMM e EMM386), provavelmente um anti-vírus residente ou um screen saver tipo AfterDark. Aconselho-o a não utilizar-se de aplicativos como estes, além de degradarem a performance, podem gerar GPF (General Protection Fault ou Falha Geral de Proteção) no Windows, acarretando em perda total de seus trabalhos. A melhor maneira de se livrar dos vírus é verificando os disquetes antes de executar ou instalar algum programa no HD e evitar a pirataria. Já os screen savers, por mais bonitinhos que sejam, não conservam seu monitor, apenas o desgastam uniformemente, evitando o aparecimento de manchas (mas o desgastam!). O screen saver mais eficiente que existe é o botão ligad/desliga do seu monitor. Experimente...

Espero ter podido ajudar em suas dúvidas e agradeço por ter nos escrito novamente. Escreva sempre que quiser, você já está se tornando participante ativo em nossa seção de cartas, e será sempre bem vindo (e todos os outros também). Sem mais pelo momento, um grande abraço.

Julio Marchi

## QUERO PARTICIPAR!

Caros Srs. de informática-CPU,

Acompanho as revistas desde a era MSX (que até hoje ainda está aí, graças à Deus), e sempre gostei muito do conteúdo das revistas (CPU MSX, CPU AMIGA, CPU-PC e Informática-CPU).

Sempre fui louco por informática, mas até então não me sentia apto a colaborar com matéria de qualidade à nível para com as suas revistas. Meus amigos sempre me incentivaram a escrever para vocês, mas ainda não tinha tido coragem, pois sua equipe técnica é muito boa e tinha receio de minhas linhas não serem aprovadas. Mas como: água mole e pedra dura..., os insistentes apelos de meus amigos surtiram efeito, resolvi tentar colaborar com os Srs., comecei a rabiscar (digitar) algumas linhas até que me vieram algumas dúvidas, as quais relaciono a seguir:

- 1) Que tipo de material técnico vocês dão preferência para publicação?
- 2) Como devo mandar o material para vocês? Por fax, carta, pessoalmente?
- 3) Quais são as exigências legais para colaborar com as suas revistas?
- 4) Como faço para me tornar parte de sua equipe técnica? Existe algum tipo de seleção?

Espero ansiosamente as respostas para estas perguntas. Felicidades e sucesso.

Romualdo G. Solon  
Niterói - RJ

Caro Romualdo

Realmente você nos acompanha há bastante tempo, heim? Mas saindo da nostalgia, em primeiro lugar, se você quer começar a trabalhar conosco, pare de nos chamar de Sr. Ok? Agora, não tenha medo de escrever, ou de não ter seu material publicado, isso acontece até com o próprio pessoal interno da equipe... no mundo da informática (principalmente) é necessário que o profissional seja arrojado e acredite em si próprio, o mercado é muito competitivo, e necessita desta competição para seus próprios avanços tecnológicos! Portanto, escreva sim.

Para que serve o conhecimento humano se não para ser repassado ao outro???

Mas suas perguntas são oportunas. Aqui na redação estamos estudando a melhor maneira para agilizar o intercâmbio com os leitores. Mas enquanto ainda não está tudo definido, vamos a suas respostas:

- 1) Qualquer assunto ligado à informática ou tecnologia ligada ao assunto é bem vindo (não garantimos a publicação!).
- 2) O material deve ser enviado gravado em disquete (de preferência em discos de 3.1/2" por serem mais seguros) formatado em padrão DOS (mesmo para artigos relacionados ao Amiga, Mac etc.). O texto deve estar gravado em formato acessível, e de preferência indicá-lo na etiqueta do disquete o programa usado para gerá-lo. Pode-se manusear o texto em ASCII puro se for preferível. Deve ser enviada uma impressão completa do artigo, inclusive das imagens e figuras que possam nele existir. Fotos ou esquemas devem ser relacionados e legendados, de preferência no verso de cada um. O material deve ser enviado para o endereço da redação da Bônus Rio Editora Ltda., indicando no envelope para qual revista é o material, e sobre qual linha de computador trata. E é só...
- 3) É exigido que se envie junto ao material uma autorização do autor para que o material seja publicado na revista, com número dos documentos e endereço do autor (tudo nos conformes legais). Caso o autor seja menor de idade, o seu responsável deve assinar a autorização.
- 4) À medida que vai se publicando materiais seus, vai se encurtando o nosso relacionamento e assim... Não existe um critério muito específico para isso, apenas a pessoa tem que ser capacitada, possuir um bom relacionamento pessoal com os companheiros de trabalho e ser responsável com relação aos prazos.

Espero ter podido sanar suas dúvidas. Estou esperando suas colaborações. Sejam bem-vindos todos que quiserem colaborar.

Julio Marchi

<b>PAM SOFT</b>	<b>Os Jogos e Aplicativos Que Você Procurava Para o Seu Amiga.</b>
<b>Sempre os últimos lançamentos em jogos e aplicativos com os menores preços do mercado.</b>	
<b>LIGUE JÁ</b>   <b>(011) 205-9586</b> de 09:00 h às 15:00 h	<b>ENTREGA GRATUITA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO</b>

**Chegou o que você estava procurando.**

# INFORMATICA

## CPU

**A revista dos usuários de microcomputadores**

## ASSINE E GANHE:

Assinale com um X, o brinde que você gostaria de receber.

**Só terá direito a receber o brinde quem efetuar assinatura válida por 12 edições.**

**MSX** ☐

### JOGOS:

STREET FIGHTER II - JOGO

TEACHERS TERROR - JOGO

### APLICATIVOS:

GIF DUMP - Converte telas GIF p/ MSX 2

PCM PLAY - Toca som de PC e AMIGA no MSX 2

TURNIX 2 - Demo da FCS Holandesa

ENIGMA - Musica e telas do enigma

ZX EMUL - Emulador de ZX SPECTRUM p/ MSX 2

PMEXT - Descompactador

**AMIGA** ☐

### APLICATIVOS:

LHA - Compactador de arquivo

POWERPACKER PATCHER - Lê arquivos de imagem, texto e som

ICON MASTER - Cria e edita seus ícones

CLIP ARTS - Uma coleção de imagens

TELAS - Uma imagem em destaque

CLIP SOUND - Uma coleção de sons no formato IFF

E MAIS...

Um gerador de efeitos para vídeo e um brinde surpresa

**PC** ☐

### LIVROS:

Como montar, configurar e expandir seu AT 386/486

Como cuidar bem do seu micro

IBM PC: Dicas e macetes de software, volume 1

IBM PC: Dicas e macetes de software, volume 2

Introdução à multimídia

### **IMPORTANTE:**

Usuários de **MSX e AMIGA**, não esqueçam de especificar o drive, se 3 1/2 ou 5 1/4.  
Usuários de **PC**, escolham apenas um livro.

**PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ 15-06-95**

### MEUS DADOS

☒ **Sim**, desejo efetuar a assinatura da revista **INFORMATICA/CPU**. Para tal, estou enviando, junto com meus dados, cheque nominal à Bônus Rio Editora Ltda, Caixa Postal 11750-970 - Rio de Janeiro - R.J.

**E AINDA: Você paga 10 e recebe 12 exemplares.**

☐ **R\$ 40,00 - Assinatura válida por 12 edições.**

☐ **R\$ 24,00 - Assinatura válida por 06 edições.**

☐ **R\$ 12,00 - Assinatura válida por 03 edições.**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Cep: \_\_\_\_\_ Tel/DDD: \_\_\_\_\_

Dados do equipamento: \_\_\_\_\_

# MSX

# Jogos

# La Isla Del Tesoro

**P**elo nome, muita gente já deve ter percebido que este jogo foi baseado no filme A ilha do tesouro.

Trata-se de um adventure gráfico para MSX2, que segue perfeitamente a linha do filme, porém, nem todo mundo tem paciência de chegar ao final. Então aqui vai a solução completa passo a passo para terminar o jogo mesmo não sendo tão divertido quanto explorar o jogo.


Você é Jim Hawkins, o dono da pousada Almirante Benbow, e terá para lhe ajudar o DOCTOR (doutor), o HACENDADO (juiz), e o CAPITAN (capitão). Para sua surpresa na segunda parte do jogo poderá contar também com Long John e com Ben Gunn.

Em primeiro lugar, devo deixar claro que existem diversas maneiras de chegar ao fim do jogo (tente outras depois), e o que devem saber também é que é um jogo bastante interativo utilizando-se de cálculos de tempo para apresentação de mensagens e tudo mais, então é provável que dependendo da velocidade em que se está jogando, certas mensagens demorem um pouco mais ou um pouco menos, por exemplo: Quando for falar com Long John Silver, talvez seja necessário fazer uma pergunta a mais ou uma pergunta a menos quando for segui-lo. Ou ainda quando for contar ao DOCTOR sobre o motim, talvez seja necessário seguir direto para a proa ao sair do alojamento conforme a mensagem que receber do jogo.

Alguns comandos especiais, para conseguir a letra "n" espanhola basta teclar R-GRA + n. O jogo é grande, ocupa 2 discos e leva cerca de 2 ou 3 horas para chegar ao fim, por isso pode-se também gravar e carregar o jogo da parte que quiser. Para isso formate um disco como 40 trilhas (mesmo em drives de 720, usar 40 trilhas). Então dentro do jogo utilize o comando PREPARAR para formatar o disco no padrão de arquivos do jogo, GRABAR para salvar e RECUPERAR para carregar. As teclas de função de F1 a F10 tem palavras pré-definidas para agilizar o jogo. OBS: Não tente usar o nome do DOCTOR, HACENDADO, CAPITAN, SILVER e Ben Gunn enquanto eles não entrarem em cena ou o jogo vai dar CRASH (um pequeno bug remanescente).

Vamos então ao jogo:

HABLA CON BILLY  
S  
AGARRA JARRA  
COGE RON  
N  
DALE RON  
PREGUNTA A BILLY SOBRE PUÑO  
PREGUNTA A BILLY SOBRE TESORO  
PREGUNTA A BILLY SOBRE ISLA  
PREGUNTA A BILLY SOBRE MAPA  
PREGUNTA A BILLY SOBRE FLINT  
ABRE PUERTA  
LEVA A BILLY  
ESCUCHA BILLY  
AGARRA METAL  
S  
SUBE  
EXAMINA PERIODICO  
AGARRA PERIODICO  
DALE PATADA EN LA PUERTA  
USA ACEITE  
USA LLAVE  
ABRE BAUL  
AGARRA TELA  
AGARRA TABACO  
AGARRA ORO  
AGARRA RELOJ  
ABRE VENTANA  
BAJA  
S  
S  
SURESTE  
ESTE  
S  
LLAMA HOMBRE  
DALE RELOJ  
HABLA CON HOMBRE  
HABLA CON HOMBRE  
S  
CUENTA A DOCTOR SOBRE PIRATAS  
CUENTA A DOCTOR SOBRE PUÑO  
SUBE  
CUENTA A HACENDADO SOBRE PUÑO  
EXAMINA MAPA  
PREGUNTA A HACENDADO SOBRE  
TESORO  
CUENTA A HACENDADO SOBRE  
PERIODICO  
E  
N  
N  
SIENTATE



PREGUNTA A SILVER  
SOBRE TRIPULACION  
PREGUNTA A SILVER SOBRE  
PIRATAS  
PREGUNTA A SILVER SOBRE RON  
PREGUNTA A SILVER SOBRE  
HISPANIOLA  
PREGUNTA A SILVER SOBRE  
PERRO  
SIGUE SILVER  
S  
EMBARCA  
HABLA CON CAPITAN  
POPA  
PREGUNTA A MARINERO SOBRE  
TIMON  
PREGUNTA A MARINERO SOBRE  
TIMON  
SI  
ABAJO  
POPA  
BABOR  
ABRE BAUL  
EXAMINA BAUL  
AGARRA CATALEJO  
ESTRIBOR  
PROA  
ESTRIBOR  
HABLA CON DOCTOR  
PREGUNTA A DOCTOR SOBRE  
TRIPULACION  
HABLA CON DOCTOR  
PREGUNTA A DOCTOR SOBRE  
ISLA  
BABOR  
POPA  
POPA  
CANTA  
HABLA CON DOCTOR  
BABOR  
ARRIBA  
POPA  
AGARRA MANZANA  
ESCONDETE  
ESCUCHA SILVER  
PROA



AGARRA MASTIL  
AGARRA MASTIL  
ATA CUERDA  
ABRE BAUL  
AGARRA ROPA  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
MOTIN  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
SILVER  
BABOR  
BABOR  
HABLA CON TRIPULACION  
ESTRIBOR  
PROA  
CUENTALE A CAPITAN SOBRE  
RON  
POPA  
POPA  
POPA  
PREGUNTA A SILVER  
SOBRE BARRILES

PREGUNTA A SILVER  
SOBRE COMIDA  
PROA  
PROA  
LEE PAPEL  
PROA  
ESCUCHA DOCTOR  
HABLA CON DOCTOR  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
TORMENTA  
CUENTALE A DOCTOR SOBRE  
RON  
POPA  
POPA  
POPA  
EXAMINA PORTEZUELA  
ABRE PORTEZUELA  
ABRE ARMARIO  
AGARRA COMIDA  
DALE COMIDA A LORO  
AGARRA COMIDA  
BAJA  
EXAMINA BARRILES

EXAMINA BARRILETES  
MUEVE BARRILETE  
EXAMINA TONEL  
ARRIBA  
PROA  
PROA  
ARRIBA  
PROA  
CUENTALE A CAPITAN  
SOBRE RON  
PREGUNTA A CAPITAN  
SOBRE TRIPULACION  
PREGUNTA A CAPITAN  
SOBRE VELAS  
POPA  
ARRIBA  
USA CATALEJO  
BAJA  
EXAMINA BOTE  
ENTRA EN BOTE  
AGARRA CARACOLA  
EXAMINA CARACOLA  
SOPLA CARACOLA  
N  
AGARRA ORO  
SIENTATE  
PREGUNTA A SILVER SOBRE  
DOCTOR  
PREGUNTA A SILVER SOBRE  
TESORO  
NO  
NO  
NORESTE  
NORESTE  
ENTRA EN FORTIN  
SAL  
EXAMINA CAMA  
EXAMINA SUELO  
AGARRA ANILLA  
BAJA  
SUR  
SUR  
EXAMINA HOJAS  
HABLA CON HOMBRE

DALE COMIDA  
PREGUNTA A BEN SOBRE  
SILVER  
PREGUNTA A BEN SOBRE  
CARACOLA  
PREGUNTA A BEN SOBRE  
BARCA  
SURESTE  
EXAMINA SALIENTE  
EMBARCA  
EXAMINA BARCA  
AGARRA RESINA  
USA RESINA  
EMBARCA  
AGARRA CUERDA  
SUBE  
AGARRA BOTELLA  
POPA  
HABLA CON HOMBRE  
SI  
PROA  
EXAMINA MANCHA  
ROMPE BOTELLA  
CORTA CUERDA CON  
BOTELLA  
POPA  
PREGUNTA A HANDS  
SOBRE MANCHA  
PREGUNTA A HANDS  
SOBRE MOTIN  
POPA  
EXAMINA MONTON  
EXAMINA JARRA  
EXAMINA BARRIL  
AGARRA PISTOLA  
EXAMINA PISTOLA  
PROA  
ARRIBA  
PROA  
USA PISTOLA  
EXAMINA HANDS  
EXAMINA BARRIL  
AGARRA BARRIL  
O



## RIK INFORMÁTICA



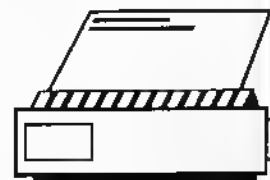
A SOFTHOUSE QUE VOCÊ PROCURAVA, AGORA MAIS PERTO DE VOCÊ!

OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS PARA LINHA PC



GRAVAÇÕES EM 5 1/4 E 3 1/2.

*SOLICITE CATÁLOGO ATUALIZADO GRÁTIS !!!*



**RIK INFORMÁTICA** ☎ (0473) 22-3093  
**CAIXA POSTAL 287 - BLUMENAU - SC - CEP 89010-971**

S  
SOPLA CARACOLA  
HABLA CON BEN  
SIGUE BEN  
S  
SUROESTE  
HABLA CON SILVER  
CUMENTALE A SILVER SOBRE  
HANDS  
EXAMINA MAPA  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
DOCTOR  
HABLA CON SILVER  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
PIRATAS  
HABLA CON DOCTOR  
HABLA CON SILVER  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
TESORO  
PREGUNTALE A SILVER SOBRE  
DOCTOR  
EXAMINA MAPA  
O  
EXAMINA MAPA  
SUROESTE  
EXAMINA ESQUELETO  
EXAMINA ARBOL  
EXAMINA MAPA  
S  
EXAMINA MAPA  
ESTE  
ESCAPA DE LOS PIRATAS  
EXAMINA METAL  
AGARRA METAL  
N  
O  
N  
CUMENTALE A DOCTOR SOBRE  
TESORO  
CUMENTALE A DOCTOR SOBRE  
SILVER  
CUMENTALE A DOCTOR SOBRE  
PIRATAS  
CUMENTALE A DOCTOR SOBRE  
EMBOSCADA  
PREGUNTALE A DOCTOR SOBRE  
GUNN

CUMENTALE A DOCTOR SOBRE  
MACHETE

N  
S  
CORTA CUERDA COM  
MACHETE  
PREGUNTALE A DOCTOR  
SOBRE TESORO  
PREGUNTALE A BEN SOBRE  
TESORO  
SOPLA CARACOLA  
SIGUE BEN  
EXAMINA TESORO  
PREGUNTALE A BEN SOBRE  
TESORO

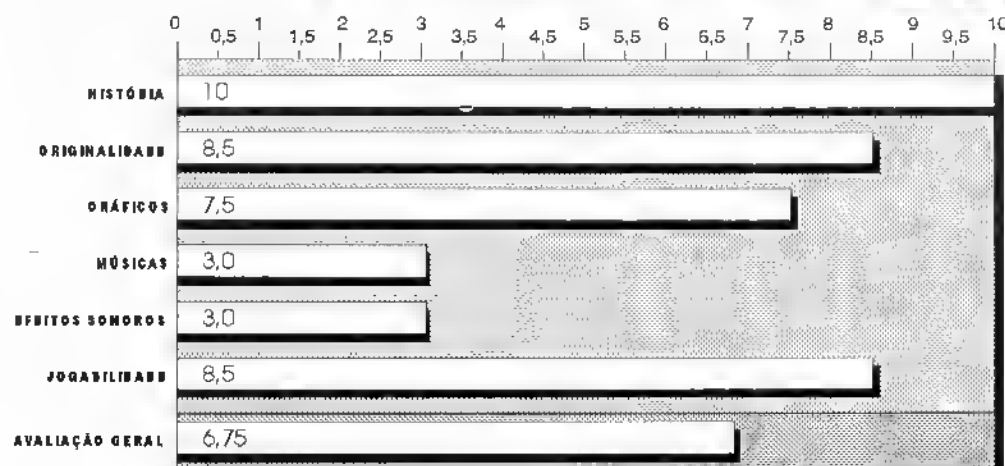
SAL  
HABLA CON CAPITAN  
SI  
HABLA CON DOCTOR  
SI

*FIM*

**Vinicius Beltrão**



**Equipe autora do jogo**



**Serviços de Consultoria  
especializados**

## Laudatum Informática

**Orientação a objetos.**

**Ampla experiência em  
desenv. de Aplicações  
para diversas áreas.**



**Arquiteturas  
Cliente-Servidor.**

**Domínio de diversas  
tecnologias.**

**Comunicação de Dados,  
Redes, Unix e outras.**

**TEL/FAX: (021) 264-4897**



é muito melhor que suas antecessoras. Seus gráficos são muito bons e seus sons, hum..., seus sons nem se fala. Só quem conhece o Amiga pode dizer, e para quem conhece, uau!!! As risadas e os efeitos sonoros são muito perfeitos, enlouquecedores.

Observando outros detalhes do jogo, seus scrolls em diversos níveis, que geram uma impressão de distância e movimento muito boa e a perfeição dos cenários são fantásticos. E por falar em efeitos visuais, as chamadas que aparecem na apresentação são incrivelmente bem montadas, dando inclusive a impressão de serem digitalizadas (mas não são).

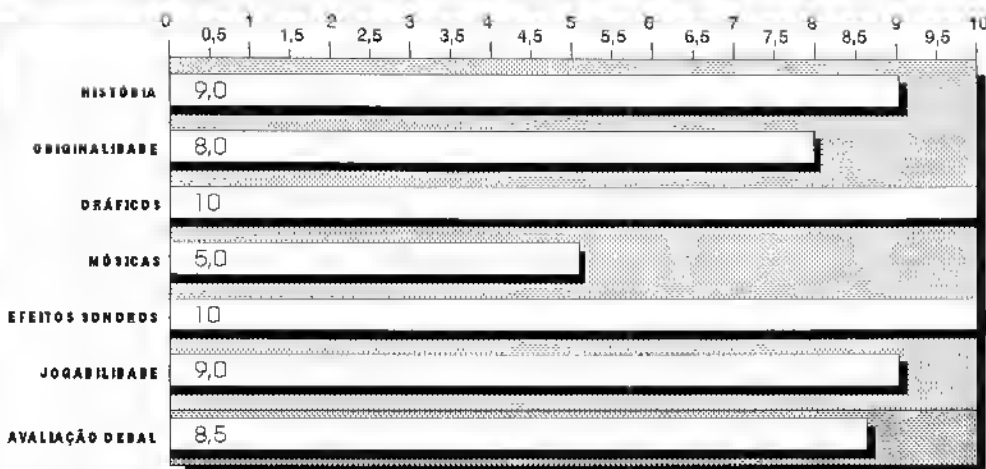
Durante o decorrer do jogo, as fases encantam com sua beleza e riqueza de detalhes, tanto que se não tomarmos cuidado, poderemos ser vítimas de nossas distrações, pois os inimigos estão por toda a parte e farão tudo para evitar que você conclua sua importante missão.

Não se assustem com meu entusiasmo ao redigir estas linhas, mas o jogo é realmente muito bonito, e usa tudo de melhor que a plataforma Amiga pode oferecer de recursos. Simplesmente isso seria suficiente para torná-lo excelente, somando então a alta qualidade da programação e do enredo, temos SHADOW OF THE BEAST III. Mesmo sendo um jogo meio antigo ele é merecedor de um espaço como este. Vale à pena jogá-lo!!!

**Elisângela Rogerio de Souza**

**P**ara quem gosta, este é mais um daqueles jogos que misturam aventura, agilidade e um pouquinho de inteligência. Os labirintos são muito bem bolados e escondem perigos por todos os lados. Muitos segredos estão escondidos em seu caminho, sendo alguns fatais, portanto CUIDADO!

Analisando o jogo em comparação aos Shadow of the Beast e Shadow of the Beast II, esta terceira versão (ou continuação)



## CPU/PC ESTÁ DE CARA NOVA

- \* NOVO PROJETO GRÁFICO
- \* NOVAS SEÇÕES
- \* COLORIDA



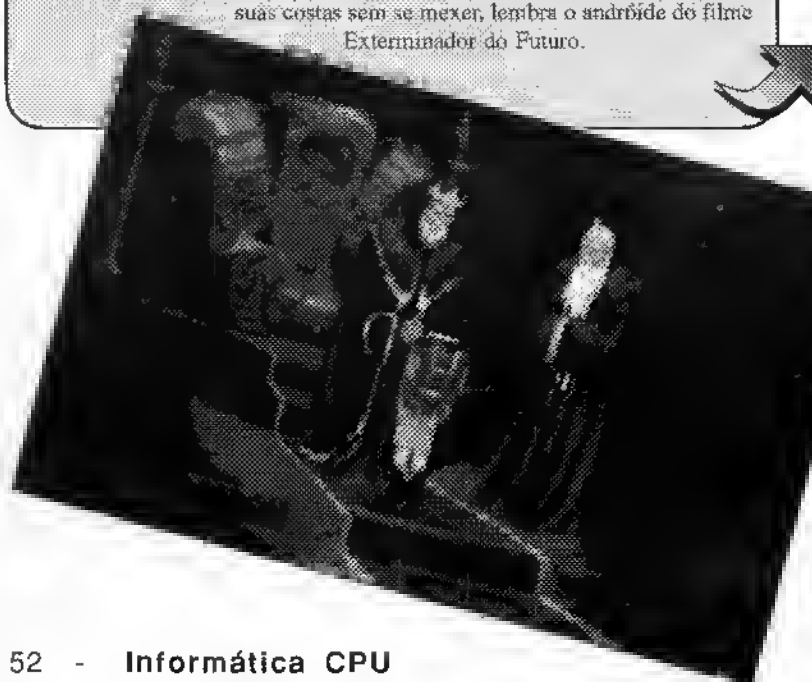
# BLACKTHORNE

## INTRODUÇÃO

**O**s antigos admiradores de jogos para PC, logo que virem BLACKTHORNE, se lembrarão de um antigo jogo. É ele mesmo... Prince of Persia, ou apenas Prince (para os íntimos). Jordan Mechner, desenvolvedor do jogo, colocado no mercado pela Broderbund, tem tido uma grande quantidade de "imitadores", mas não havia tido um tão bem aproveitado. Até então, os seus melhores "imitadores" eram Aladdin da Disney e Flashback da SSI, que ofereciam ambientes imaginativos e animações bem feitas.

A idéia é antiga, baseada no jogo Pitfall II da Activision para o Atari VCS, Prince que "rodava" em um XT com monitor monocromático, foi no seu tempo um dos jogos revolucionários por ser incrivelmente uniforme e animação perfeita nos movimentos dos personagens. Isso adicionado a um intrínseco conjunto de castelos, cavernas e masmorras, deram a ele o sucesso garantido. Toda a tela do Prince é como uma sinuosa armadilha, o qual o jogador deve se "envolver" para achar a solução. Não existem caminhos semelhantes no Prince.

Blackthorne à primeira vista possui os elementos certos. Os gráficos possuem poucas imperfeições e as animações são excelentes. Seu personagem sobe escadas e caminha como uma pessoa de verdade, ele corre de maneira muito convincente, balançando quando pendurado, e quando ele tira sua arma do coldre e atira para trás por trás de suas costas sem se mexer, lembra o andrôide do filme Exterminador do Futuro.



Isso aliado a violência - principalmente quando você descobrir que além de atirar em todos os inimigos que atravessarem seu caminho, pode também detonar os prisioneiros - e a simplicidade dos controles, farão de Blackthorne um jogo de sucesso garantido.

## HISTÓRIA

A história se passa no reino de Boderlands, mais precisamente em Stonefist. A fortaleza do demoníaco Sarlac, fica nas profundezas do reino de Tull. Sarlac quer não apenas o reino do rei Vlaros como também a "Pedra da Luz" que lhe dará poderes ilimitados.

Esta noite, Sarlac ordenou a seus demônios que façam um ataque com força total a Stonefist e não deixem sobreviventes. O rei Vlaros, percebendo a derrota, ordena ao mago do reino que envie seu filho e a "Pedra da Luz" a outra dimensão, longe das garras de Sarlac.

Nessa outra dimensão ("coincidentemente" a Terra), Kyle, o herói da estória, 20 anos depois, está se lembrando das últimas palavras do seu pai, o qual ele deveria se esconder entre os terraços, guardando a "Pedra da Luz" com sua vida, pois se ela caísse nas mãos de Sarlac, tudo estaria perdido. E que com o tempo ele fortaleceria e algum dia retornaria para Tull para cumprir o seu destino.

E esse dia chegou...

## O JOGO

Apesar de Blackthorne ser um jogo tipicamente de videogame, no PC ele ficou objetivo e simples. Ótimo para aqueles que não tem paciência de ler manual e querem um jogo sem maiores pretensões, apenas passar o tempo. Definitivamente, ele não é um jogo que desafia a inteligência. Em compensação, não é um jogo demorado e com um pouco de paciência (e tempo) é possível terminá-lo em menos de uma semana.

Para saber todas as teclas de funções, escolha Practice no menu de entrada. Fique em frente a um prisioneiro e pressione a seta para cima. Ele vai lhe dizer que para conversar com os prisioneiros basta fazer o que acabou de dizer antes. Interrogue todos e eles lhe darão as informações necessárias para jogar.

Mas, para o caso de dúvida, aí vão as teclas de funções:

- Setas ou teclado numérico: movimentos do personagem (andar, subir, descer, e etc...);
- Letra S: Guardar e tirar a arma do coldre;
- Barra de espaço ou letra F com a arma: tiro;
- Barra de espaço ou letra F sem a arma: salto;
- Letra D com a arma: tiro por trás das costas;
- Seta para para a direção desejada mais a letra D: correr;

CD's a partir de R\$ 10,00  
 LIVROS a partir de R\$ 15,00  
 BONES Bordados / NBA R\$ 18,00  
 CAMISAS Bordadas / NBA R\$ 15,00  
 CAMISAS c/estampa do jogo THE 7 GUEST R\$ 15,00  
 DISQUETES 3 1/2 HD R\$ 13,00  
 DISQUETES 5 1/4 HD R\$ 8,00  
 SUPRIMENTOS  
 ACESSORIOS E MUITO MAIS!

ESTE MISTÉRIO  
 NEM EU POSSO  
 DESVENDAR !



## PROMOÇÃO DE LIVROS

O IMPÉRIO SECRETO	R\$ 35,00
FERAS DO WINDOWS 3.1	R\$ 72,00
WORD 6.0 FOR WINDOWS	R\$ 60,00
COMUNICAÇÕES E REDES COM O PC	R\$ 20,00
NAVEGANDO NO WINDOWS PELO TECLADO	R\$ 20,00
LOTUS ORGANIZE EM 24 LIÇÕES	R\$ 20,00
WORD 6.0 FOR WINDOWS PROFISSIONAIS	R\$ 36,20
INTRODUÇÃO À MULTIMÍDIA	R\$ 20,00
INTERNET - TRUQUES ESPERTOS	R\$ 20,00
QUATTRO PRO 6.0 FOR WINDOWS	R\$ 20,00
MACINTOSH TRUQUES ESPERTOS	R\$ 20,00
GANHE NAS BOLSAS COM SEU MICRO	R\$ 18,00
DOMINANDO O CLIPPER 5.2	R\$ 50,00
WORD 6.0 - TRUQUES ESPERTOS	R\$ 20,00
COMO MONTAR CONF. E EXP. SEU AT 386/486	R\$ 27,50
COMO CUIDAR BEM DO SEU MICRO	R\$ 27,50
DOM. O STACKER 3.1 E O DOUBLE SPACE DO DOS 6.x	R\$ 29,00
ORIENTAÇÃO A OBJETOS EM C++	R\$ 25,00
DOMINANDO O C++	R\$ 38,00
O SEU PRIMEIRO COMPUTADOR	R\$ 15,00
BORLAND C++ 4.x DICAS, SEGREDO E ARMADILHAS	R\$ 45,00
BORLAND C++ 4 TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	R\$ 45,00
COMO CRIAR APLIC. DE MUNDO REAL EM V. BASIC 3	R\$ 52,00
ACCESS 2 FOR WINDOWS PARA NEÓFITOS	R\$ 31,00
EXCEL 5 FOR WINDOWS GUIA DE S. PROFISSIONAL	R\$ 28,00
PROG. CLIENTE SERV. P/ REDES LOCAIS	R\$ 48,00
DOM. O TURBO PASCAL 6.0	R\$ 31,00
QUATTRO PRO 5 FOR WINDOWS	R\$ 15,00
USANDO ACCESS FOR WINDOWS	R\$ 30,00

FOR WINDOWS ACCESS 2 TÊC. DE PROGR.	R\$ 70,00
MANUAL DE CONF. DO WINDOWS	R\$ 45,00
SEGREDOS DE CON. EM WINDOWS 3.1	R\$ 57,00
EXCEL 5 FOR WIN. TÊC. AVANÇADOS	R\$ 57,00
EXCEL 5 FOR WINDOWS T. ESPERTOS	R\$ 20,00

## PROMOÇÃO DE CD's

STAR TREK 25 th	R\$ 45,00
MAD DOG 2	R\$ 40,00
MEGARACE	R\$ 35,00
CASINO MASTER	R\$ 25,00
WILD BLUE YOUNDER	R\$ 40,00
BEYOUN PLANET EARTH	R\$ 30,00
WORLD VISTA	R\$ 40,00
CINEMANIA 94	R\$ 69,00
WORLD CUP INTERACTIVE	R\$ 50,00
FAMILY HEALTH BOOKS	R\$ 29,00
MULTIMÍDIA ANIMALS ENCICLOPÉDIA	R\$ 25,00
A HARD DAVIS NIGHT	R\$ 20,00
CITY 2000	R\$ 47,00
DAY OF THE TENTACLE	R\$ 35,00
CREATIVE MULTIMÍDIA	R\$ 41,00
MICROSOFT MULT. JUMPSTART	R\$ 10,00
BATTLE CHESS	R\$ 10,00
NOTTE MEDICAL A. MEDICINA	R\$ 10,00
SPACE QUEST IV	R\$ 10,00
ROCK RAP'N ROLL	R\$ 10,00
FONTS	R\$ 10,00
WAR BIRDS	R\$ 10,00
FAMILY FUN	R\$ 10,00
MOBIE SELECT FOR WINDOWS	R\$ 10,00
SHERLOCK HOLMES	R\$ 10,00
THE 7 th GUEST	R\$ 35,00
JUMP RAREN	R\$ 39,00
REBEL ASSAULT	R\$ 51,00
LETH. DEVIL	R\$ 39,00
BODY WORKS 3.0	R\$ 70,00
IRON HELIN	R\$ 39,00
BLOWN AWAY	R\$ 70,00
READ WITH 1 e 2	R\$ 39,00
SIM CITY	R\$ 39,00
GIRLS DORN GIRLS I	R\$ 32,50
SHADPOSN OF THE COMET	R\$ 30,00
EXTREMER DELIGHT'S	R\$ 28,00
PAGAN	R\$ 49,00
STRIKE EAGLE III	R\$ 30,00
PROFESSIONAL CLIP ART	R\$ 30,00
MAD DOG II	R\$ 40,00
MAN ENAUGH C/2	R\$ 85,00
SEA WOLF	R\$ 39,00
CASINO MASTER	R\$ 35,00
THE COVEN	R\$ 29,00
SEX VIVID INTERACTIVE	R\$ 32,00
PROFESSIONAL CLIP ART II	R\$ 30,00
MEGARACE	R\$ 35,00

## COMO EFETUAR O SEU PEDIDO:

BASTA ENVIAR A RELAÇÃO DOS PRODUTOS QUE VOCÊ GOSTARIA DE RECEBER, JUNTAMENTE COM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO A:

**GUILIPPE INFORMÁTICA LTDA**  
 Rua Figueiredo de Magalhães 219 sl. 205  
 Cep 22031-010 - Copacabana  
 Rio de Janeiro - R.J.  
 Tel: (021) 257-9034

- Seta para para a direção desejada mais a letra D e a letra F: correr e dar um longo salto;
- Letra G, Q ou P: reiniciar a fase (pedirá confirmação);
- Esc: sair do jogo (pedirá confirmação);
- [ ou ]: escolher um objeto no seu inventário (Hover Bomb, chave da ponte, poção de cura e etc...);
- Letra E: joga a bomba, bebe a poção de cura e etc...

Obs.: As teclas Pgup e Pgdown possuem a mesma função.

Para se esconder, basta pressionar a seta para cima e ele fará isso com ou sem a arma. Para subir em algum lugar, é necessário que ele esteja sem arma e ficar bem embaixo do local desejado. Não é possível correr armado, por isso, ao encontrar um inimigo, se esconda e depois que ele atirar, tire a arma e se esconda novamente. Não tente acertá-lo antes dele atirar, que embora seja possível, é muito difícil. O momento certo é quando ele recarrega a arma. Os primeiros inimigos dão três tiros seguidos e recarregam; para matá-los, basta contar os três tiros e atirar. Mas os inimigos vão ficando mais difíceis e o número de tiros serão aleatórios. Para matá-los agora, é necessário que você tenha atenção e sensibilidade.

Outros inimigos, tal como o Mestre de Escravos, basta usar um Hover Bomb para matá-lo. Para escolher um objeto no seu inventário, use as teclas citadas acima e pressione a letra E. A mesma Hover Bomb é utilizada para destruir as portas. Não fique muito próximo ao jogar a bomba, pois pode lhe atingir. Caso você queira, pode jogar a bomba rolando pelo chão, bastando para isso ficar agachado (pressionando a seta para baixo) antes de jogar a bomba.

Um outro movimento interessante, é o rolamento. Basta pressionar a seta para baixo e ele ficará agachado, pressione em seguida a seta na direção desejada e ele rolará. Esse movimento pode ser usado para escapar de armadilhas que descem do teto, por exemplo.

Para usar a chave da ponte, basta selecioná-la no inventário e pressionar a seta para cima. É claro que você tem que estar junto à fechadura. Uma mesma chave pode ser utilizada em qualquer ponte.

Para obter outras informações, interroque os prisioneiros. Caso você não consiga sair de uma fase, certamente um deles lhe dirá o que fazer, como por exemplo, para inspecionar as quedas d'água pois pode haver uma passagem secreta.

O cenário do jogo se divide em 4 níveis: o nível da mina, das copas das árvores, da fortaleza de areia e do castelo do demônio Sarlac.

Sua munição é ilimitada e no canto superior direito da tela

Há vários tipos de inimigos, sendo que os Orcs (nas cores verde, vermelho, lilás, azul e marrom) são os mais fáceis. Mas não fique muito próximo a eles, pois você levará um soco e ele ainda rirá de você. Os Orcs azuis não param para recarregar. Na fase das copas das árvores, há humanos que tem munição ilimitada e atira o tempo todo (não param para recarregar). Eu achei mais fácil acertá-los mantendo pressionada a seta para cima (me escondendo) e atirar. Um outro inimigo chato de matar são os monstros de pedra. Quando ele estiver no formato "bola", esconda-se. Você só pode acertá-lo quando ele estiver normal. Algumas vezes dá para

fugir sem enfrentá-lo, bastando para isso passar correndo por ele quando ele estiver normal. Faça isso também quando você quiser mais espaço para acertá-lo. Cuidado para não ficar muito próximo dele quando ele morrer, porque ao explodir, ele pode atingi-lo (ou esconda-se).

Mas o real desafio é Sarlac o último inimigo. Ele dá tiros de Lighting Bolt, usa uma magia de raios, joga bombas e também se teleporta para um lado e para o outro na tela, procurando sempre ficar próximo a você para socá-lo. Quando você perceber que ele se transportará, não fique parado. Provavelmente você não conseguirá matá-lo na primeira vez que enfrentá-lo.

## OBSERVAÇÕES FINAIS

O jogo, desenvolvido por Ronald Miller e colocado no mercado pela Interplay Productions, requer no mínimo um 386SX, 2 Mb de RAM e monitor VGA. Ele suporta as principais placas de som e não possui proteção(1).

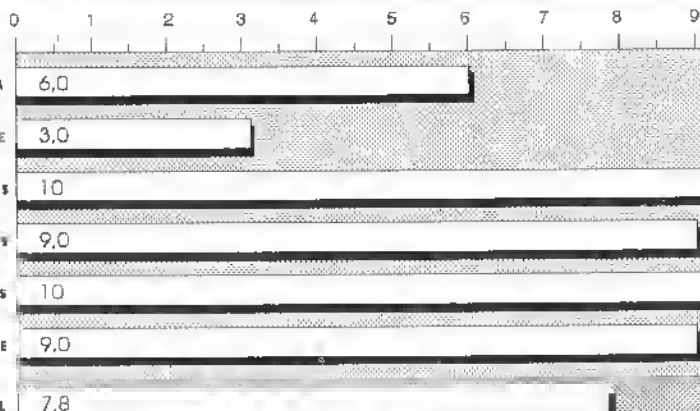
Eu aconselho jogá-lo no mínimo num 486SX com 4Mb de RAM, do contrário, ele ficará tão lento que em vez de divertir, ele vai irritar.

Ele não possui um savegame, mas uma password com 4 caracteres. Assim, é necessário completar uma fase para obter a password; e caso você morra, terá que fazê-la toda de novo. Para entrar com a password, selecione a opção password no menu e depois digite-a. Caso você queira ver as outras fases, aí vão todos os códigos:

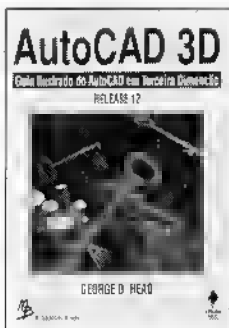
FBWC	QP7R	WJTV	RRYB
ZS9P	XJSN	CGDM	TJ1F
GSG3	BMHS	Y4DJ	HCKD
NRLF	J6BZ	MJXG	K3CK

Leandro da Cruz Loureiro

HISTÓRIA  
ORIGINALIDADE  
GRÁFICOS  
MÚSICAS  
EFEITOS SONOROS  
JOGABILIDADE  
AVALIAÇÃO GERAL



# LIVROS



## AUTOCAD 3D

George O. Head

608 p.

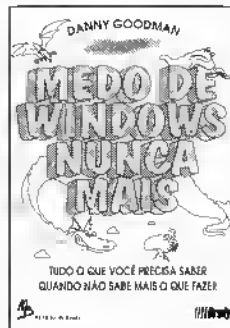
Este é um livro abrangente que fornece todas as ferramentas para você entender e trabalhar em 3D. Você possuirá um amplo conhecimento sobre o funcionamento da interface de 3D do AutoCad. Aprenderá a usar o User Coordinate System, a visualizar seu modelo com o DView e o VPoint, a trabalhar com superfícies, Papre Space e Shade e Render. O livro contém exemplos e exercícios. É indicado para quem já tenha um conhecimento operacional dos comandos básicos do Autocad.

## MEDO DE WINDOWS NUNCA MAIS!

Danny Goodman

368 p.

Medo de Windows Nunca Mais é o livro que você precisa para enfrentar cara a cara o Windows e adquirir confiança na sua utilização. À medida que elimina o medo e a insegurança. Dos termos novos e amedrontadores, passando pelas atividades práticas e chegando aos exercícios, você domina o Windows e dispersa aqueles receios antigos de forma fácil e rápida. O livro ensina, entre outras coisas a dominar os pontos essenciais do Windows e a usar os gerenciadores de programas de arquivos, enquanto você se diverte usando seu novo computador.

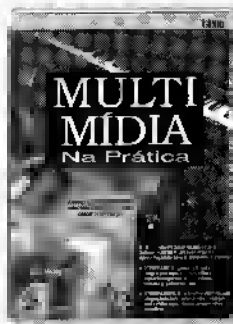


## MULTIMÍDIA NA PRÁTICA

Tay Vaughan

560 p.

Se você está interessado em Multimedia e deseja colocar gráficos, animação, vídeo, sons e fotos juntos para criar apresentações memoráveis, deve ler este livro escrito por um expert da multimídia. Com ele você descobrirá como projetar e elaborar projetos multimídia, aprenderá como diferenciar e selecionar todos os elementos da multimídia, além de receber um disquete contendo a Edição de Imagem e Apresentação Interativa da Mathematica através do TEMPRA GIF e do TEMPRA SHOW.



## MANUTENÇÃO, REPAROS E UPGRADES DO SEU IBM PC E COMPATÍVEIS

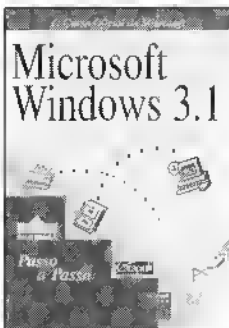
Dan Gookin & Robert Mullen

## MANUTENÇÃO, REPAROS E UPGRADE DE SEU IBM PC E COMPATÍVEIS

Dan Gookin

456 p.

A finalidade deste livro é ajudá-lo a familiarizar-se com a idéia de abrir o gabinete do seu computador e fazer alterações, ou seja, atualizá-lo e não consertá-lo. Você poderá aprender a expandir seu sistema para adicionar mais memória, outro disco rígido, uma unidade de CD-Rom, uma placa aceleradora em vídeo S3, uma unidade disco óptico flexível, um novo monitor ou uma placa interna de Fax/Modem. No último capítulo você encontrará dicas sobre manutenção e reparos do seu hardware.



## MICROSOFT WINDOWS 3.1 PASSO A PASSO

Microsoft Press

408 p.

Guia de treinamento perfeito para negócios, sala de aula ou uso doméstico. Cada lição inclui objetivos claros, instruções passo a passo, dicas úteis e uma tabela que resume os conhecimentos adquiridos. Você pode treinar seus conhecimentos experimentando o exercício "Um Passo Adiante", no final de cada lição. Você aprenderá como utilizar o mouse e o apontador na tela, como

trabalhar com Paintbrush e Write, como utilizar o Gerenciador de Programas e o Gerenciador de Arquivos, como usar caracteres especiais e uma variedade de fontes, definir e configurar impressoras dentre outros. **Inclui disquete.**

## MICROSOFT EXCEL 5 FOR WINDOWS PASSO A PASSO

Microsoft Press

440 p.

Este livro é indicado para iniciantes, para quem está migrando de uma versão anterior ou de outro software de planilha. Com um sistema de treinamento com ritmo próprio, que fornece lições com exemplos, você poderá aprender exatamente o que precisa saber e será apresentado aos recursos mais avançados do Microsoft Excel 5 for Windows, tais como: criação de relatórios personalizados, análise e partilha de seus dados e personalização do Excel para que ele se adapte a seu estilo pessoal de trabalho. **Inclui disquete.**



# ADQUIRA JÁ!



Em todas as boas livrarias ou diretamente:

**MAKRON Books do Brasil Editora Ltda.**

**PADRÃO DE QUALIDADE EM LIVROS**

SÃO PAULO Tels.: 820-6622 / 829-8604 / 829-6251 - FAX: (011) 828-9241 - TELEX: 1130876 - Rua Tabapuã, 1105 - Itaim Bibi - 04533-905 - São Paulo - SP

RIBEIRÃO PRETO Tels.: (016) 636-0393 - Rua Floriano Peixoto, 1359 - Sumaré - 14025-220 - Ribeirão Preto - SP

RIO DE JANEIRO Tels.: (021) 274-8747 - FAX: (021) 511-5939 - 205-6819 - Rua Marquês de São Vicente, 246 - Gávea - 22451-040 - Rio de Janeiro - RJ

# Dicas & Cia



## Word for Windows 6. 0

### TRABALHANDO COM TABELAS

A tabela é um dos recursos do Word que faz mais sucesso devido a sua praticidade. Ela facilita a visualização de dados relacionados, como em uma planilha, que de outra maneira poderiam passar despercebidos ao leitor do documento.

Criar uma tabela é muito simples. Se você está com o cursor no topo (primeira linha) da página tecle <Enter> - o porquê disto será explicado no final da coluna. Vá até o menu "Tabela" e selecione "Inserir Tabela. . ." ou selecione o botão correspondente na barra de ferramentas. Selecionando pelo menu, surgirá então uma janela com as características da tabela: número de colunas, número de linhas e largura da coluna deixando esta em auto (para largura automática) o que resultará em uma tabela que ocupa toda a largura da página; selecionando pelo botão da barra de ferramentas, aparecerá uma representação gráfica da tabela onde você poderá selecionar a área do desenho que corresponde à tabela que você deseja criar.

Surgirá então na página a representação da tabela com seus marcadores de linha (as linhas pontilhadas). Para entrar com os dados basta clicar com o mouse dentro da célula da tabela e digitar o que deseja. Se o seu texto não couber na largura da coluna ele será quebrado e colocado na linha, e não na célula, inferior; se você quer que o texto fique em apenas uma linha, há duas opções: diminuir a fonte do texto ou aumentar a largura da coluna - veremos com isso é feito mais adiante. Para ir para a próxima tabela tecle <Tab> e para ir para a anterior tecle <Shift+Tab>.

Se o seu texto não coube em apenas uma linha você pode diminuir o tamanho da fonte selecionando na barra de ferramentas um número menor na lista de números ao lado da lista de fontes. Para aumentar a largura de uma coluna, posicione o mouse em cima do marcador de linha vertical que fica imediatamente antes do texto que não coube. O ícone do mouse mudará para uma barra com duas setas e então clique e arraste para a esquerda. Você verá então a linha vertical movendo-se. Como a tabela ocupa toda a largura da página, é preferível que

você diminua a célula antecedente a que você deseja aumentar, caso contrário, se você aumentar o tamanho da última célula pela direita, sua tabela ficará maior que a largura da página e será "cortada" na impressão.

Para tornar os marcadores de linhas visíveis na impressão, uma borda terá que ser adicionada à tabela. Selecione toda a tabela e depois selecione no menu "Formatar" a opção "Bordas e Sombreamento...". Dentre os três modelos pré-definidos disponíveis clique no do gráfico em grade.

Pronto, você agora já tem (espero!) a sua tabela prontinha. Ah, o problema da tabela no topo da página. Se você criou a tabela no topo da página e não consegue inserir texto antes dela, aí vai uma das soluções possíveis: selecione toda a tabela e depois selecione no menu "Editar" o item "Recortar", pulse uma linha com <Enter> e selecione no mesmo menu o item "Colar Células".

O que você está esperando para nos mandar suas dúvidas e sugestões? Escreva para a Revista Informática-CPU seção Dicas & Cia. - o resto fica por nossa conta. Até a próxima!

**DICA:** Para selecionar uma área do texto independente das linhas, basta manter a tecla <Alt> pressionada durante a seleção.

## PowerPoint 4. 0

### TRANSIÇÕES

Se você assiste televisão, você já deve conhecer o que é uma transição. Transição é um efeito visual que serve para marcar a mudança de duas imagens, como por exemplo, um globo que vem girando por cima de uma imagem e quando explode surge outra. As transições do PowerPoint 4. 0 - efeitos visuais especiais exibidos quando você passa de um slide eletrônico para o seguinte - ainda não são tão mirabolantes, mas existe uma boa quantidade deles para serem usados. Esta profusão de efeitos é uma faca de dois gumes: se, por um lado te proporciona uma facilidade de acesso, por outro lado pode deixar sua apresentação mais poluída graficamente que transmissão de desfile de escola de samba.

Antes de começar a usar as transições, procure ver como está estruturada a sua apresentação. Vamos usar como exemplo uma apresentação com 3 tópicos principais, e para cada tópico 4 itens.

Slide nº	Descrição	Transição
1	Slide Título	Escurecer Lento
2	Slide Tópico 1	Escurecer Lento
3	Slide Item 1. 1	Cobrir Abaixo Rápido
4	Slide Item 1. 2	Cobrir Abaixo Rápido
5	Slide Item 1. 3	Cobrir Abaixo Rápido
6	Slide Tópico 2	Escurecer Lento
7	Slide Item 2. 1	Cobrir Abaixo Rápido
8	Slide Item 2. 2	Cobrir Abaixo Rápido
9	Slide Item 2. 3	Cobrir Abaixo Rápido
10	Slide Tópico 3	Escurecer Lento
11	Slide Item 3. 1	Cobrir Abaixo Rápido
12	Slide Item 3. 2	Cobrir Abaixo Rápido
13	Slide Item 3. 3	Cobrir Abaixo Rápido
14	Slide Título - fim da apresentação	Escurecer Lento

Para cada tópico existirá um slide, assim como para cada item. Somando-se com um slide título, temos no total 13 slides.

Para o slide título, utilizarei a transição "Escurecer", que fará o slide surgir a partir de uma tela escura, passando a idéia de início. A velocidade do efeito pode ser alterada através do botão de Transição localizado na barra de ferramentas quando se está no modo de Classificação de Slides. Neste slide principal, estarão citados os 3 tópicos principais. Partindo deste slide título para o 1º slide principal, utilizarei a mesma transição para continuar com a idéia de início - agora de um novo tópico.

Como para os 4 slides relacionados com os itens quero dar uma idéia de sequência, vou escolher o efeito "Cobrir Abaixo". Este efeito

passa a idéia de estar colocando "fichas" (os slides) uma na frente da outra, e também mostrou-se mais suave e fluído do que os outros "Cobrir..."

Agora, basta repetir os mesmos conceitos para os outros slides. A tabela da página ao lado ajuda a visualizar como fica a apresentação.

Caso a sua apresentação possua um maior número de tópicos, assim como itens, utilize transições diferentes para não se tornar repetitivo. O pulo do gato é ver como estão estruturados os seus slides, pensar na idéia que você quer passar e determinar transições-chave. Assim, cada transição possuirá um significado visual para quem estiver assistindo, o que facilita a entendimento da sua mensagem.

## AMIGA

Inauguramos esta seção com dicas de bons programas para seu Amiga, que podem tornar a vida do usuário mais fácil e divertida. Vamos à eles:

### DEGRADER

Muitos do que compraram o novo sistema operacional 2.04 ou que compraram o A1200 ou o A4000 notaram que alguns dos seus jogos, demos, etc., começaram a deixar de funcionar. Por que? Porque muitos dos programadores que o fizeram não seguiram à risca as "guidelines" da Commodore, acessando diretamente o hardware do micro, causando problemas como os novos micros (este é um dos motivos pela qual a Commodore deixou de publicar o "Amiga ROM Kernel: Hardware manual" para o 2.0).

O que fazer então? Aí entra em cena o Degradar. Com ele, muitos dos jogos antigos que não entravam mais passam a funcionar direitinho. Mesmo assim, o próprio autor do programa, Chris Hames, diz em seu manual que alguns dos macetes que ele utilizou para tal feito também podem vir a não funcionar em algum novo hardware que, por ventura, seja lançado pela Commodore.

Existem muitas opções no programa, e para fazer o seu game favorito funcionar é somente uma questão de tentativa e erro. Algumas das suas opções são: PAL/NTSC boot, NoCache (desliga o cache - 68020+), HallMegChip (o micro passa a ter somente 512K de chip ram), 1MegChip (o micro passa a ter somente 1 megabyte de chip ram) etc.

Ele funciona muito bem e é um software obrigatório caso você não possa viver sem aquele joguinho favorito que não entra mais no seu micro.

### INFO

Info é um programinha que mostra informações sobre dispositivos como o tipo de sistema de arquivo (OFS, FFS, etc.), seu tamanho, o tamanho do buffer, etc.

É um programinha simples e ao mesmo tempo... inútil. O bom é que ele é de graça, sendo assim, se você, de alguma maneira o

achar útil, pode usá-lo a vontade. Outro problema é o arquivo-texto que vem com ele ter sido escrito em alemão, dificultando e muito sua leitura para quem não o domina. Mesmo assim, o programa é tão banal que não há problema em usá-lo sem o dito cujo.

### EASYSTART

Ao ver pela primeira vez este programa, achei-o muito grande e complexo. Ao analisá-lo para esta revista, e voltando a conviver com ele, a minha opinião não mudou em nada.

Ele é extremamente complexo, e, como todos nós usuários, logo que pegamos um programa novo queremos vê-lo rodando o mais rápido possível. Este programa é exceção. A leitura do seu manual se torna obrigatória, pois a sua configuração é gigantesca. Tem opção pra tudo! Desde a cor do programa, passando pela sua posição na tela, até como executar os outros programas

### APARÊNCIA DO EASYSTART



## CPU/PC ESTÁ DE CARA NOVA

- \* NOVO PROJETO GRÁFICO
- \* NOVAS SEÇÕES
- \* COLORIDA

JÁ NAS  
BANCAS



programa. O interessante, é que ele também tem uma versão "commodity", que é o QPop. Isto significa que ao invés de utilizar o Shell, podemos utilizá-lo via Workbench, tornando-o muito mais amigável.

Agora, o melhor: a maioria de vocês deve conhecer o Norton Change Directory (NCD), do IBM-PC, não? Pois é, este é o motivo deste pacote. Com o programa Qcd, você pode entrar num diretório com vários níveis de profundidade sem digitá-lo por inteiro. Entendeu? Não? Então, deixe-me explicar melhor: você quer ir ao subdiretório "HardDisk0:Work/Development/SAS-C/QuickCD". Digitar isso tudo seria um saco, né? Seria. Com o Qcd, digite "Qcd quickcd" ou até "Qcd qui" e lá estamos nós. Extremamente fácil.

O "ruim" (infelizmente, no Brasil, a maioria dos usuários ainda usa o OS 1.3. Quando vocês estiverem usando o 2.04/2.1 ou 3.0, vocês irão ficar malucos, pois ele é - em todos os sentidos - muitíssimo superior ao 1.3) deste programa é que ele é 2.04+. Portanto, eu analisei o Find para que, pelo menos, os usuários do 1.3 não fiquem chateados por não poderem usar este tipo de programa. E o mais incrível é que ele é de domínio público. Incrível mesmo! Parabéns Eivind Norseth.

## MSX

### EDITOR DE IMPRESSÃO

Muito pode-se falar dos caracteres gerados pelos GRAPHOS III e suas diversas aplicações. Para mim, a mais interessante e a menos utilizada, talvez seja a que possibilita a exportação dos caracteres para a impressora (algumas até "ousam" em diversificar os próprios). Alguns pouquíssimos programas acabam por utilizar tais técnicas, mas, mesmo entre estes poucos, apenas alguns deles mudam a tabela de caracteres da impressora. O programa que apresentarei, faz com que o usuário detentor de qualquer tipo de impressora, seja ela gráfica e/ou compatível com a EPSON ou IBM, imprima com os caracteres modificados pelo GRAPHOS III v. 1.2 (para versão 1.1 mude de 9200H para 9000H).

### DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Da linha 10 a 30 o programa compõe seu visual gráfico e inicia suas variáveis. As funções do programa (oito) estão dispostas entre a linha 40 e a linha 210, enquanto que a linha 220 é responsável pelo tratamento dos erros e a linha 230 pelo tratamento da interrupção acionada por CONTROL+STOP (aborta, portanto determinada função). As linhas 160, 170 e 180 ficam com o papel de inverter os caracteres, implantados na memória da impressora pela linha 150. A operação é concluída por parte da linha 180.

# TUDO PARA MSX SAMPA INFORMÁTICA

## PERIFÉRICOS

Drive 5 1/4 e 3 1/2	Interfaces
Impressoras	Expansores de slots
Monitores	Placa de 80 colunas
Joysticks	Megaram 256, 512 e
Modems	768 Kb
Mouses	

## SUPRIMENTOS

Disquete 5 1/4 e 3 1/2  
Formulários contínuos  
Etiquetas  
Fitas p/ Imp.  
Etc

## JOGOS E APLICATIVOS P/MSX

JOGOS (MSX, MSX2, MEGARAM)

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

GRAVAÇÃO EM DISQUETES

(5 1/4 E 3 1/2) 360 E 720 Ks

GARANTIA TOTAL

MANUTENÇÃO

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Rua Luiz Góes, 1466 sala 2 e 3 - Vila Mariana - São Paulo - Capital - SP  
Cep.: 04043-150 - ☎ (011) 579-8050

Despachamos para todo o Brasil via sedex  
Rio de Janeiro: Av. 28 de Setembro nº 226 Loja 110 - Vila Isabel  
Cep.: 20551-130 - ☎ (021) 567-3434

## COMENTÁRIOS

A impressora quando imprime, o faz na vertical, devido à posição das agulhas da cabeça de impressão. Difere portanto, do modo de operação do MSX que é na horizontal. Deduz-se então, que o primeiro passo para enviar os dados dos caracteres do GRAPHOS para a impressora, é invertê-los. Daí, basta vasculhar o manual, numa procura desenfreada pelos códigos que definem um determinado carácter na impressora. Encontrados (VIVA!), eles serão os condutores dos dados ao ponto de entrada da memória da impressora, com um pequeno detalhe: invertidos! Depois de tudo instalado, basta "ligar os caracteres" para que se comportem como se fossem da própria impressora, sendo assim NÃO A DESLI-GUEM!!!

O programa mostra toda esta infra-estrutura de modo simples e dinâmico, bastando apenas o usuário seleccionar alguns pontos assim dispostos nas suas respectivas teclas:

- 1) Altera o padrão da impressora (MSX ou ABNT).
- 2) Altera o sistema da impressora (as compatíveis com a EPSON, IBM ou CITIZEN).
- 3) Altera a matriz dos caracteres feitos no GRAPHOS III. Como se sabe, geralmente pode-se aproveitar as 7 primeiras colunas (deixa-se uma como espaço), ou mesmo uma construção com 5 (como é o caso dos caracteres iniciais utilizados pelo computador).
- 4) Carrega o alfabeto.
- 5) Programa o passo inicial e final. O inicial é aquele que aloca os códigos dos caracteres da memória do computador para a impressora, enquanto que o final "liga" tais caracteres. Para finalizar a codificação entre com o número 999 e para seleccionar a inserção de um carácter, no passo inicial, digite um número maior que 255.
- 6) Inicia a conversão.
- 7) Vai ao BASIC.
- 8) Testa os alfabetos.

A impressora a ser utilizada não precisa ser necessariamente gráfica, porém se acaso não for, ela restringe bastante a capacidade do programa, pois não obtém os caracteres destinados à outras especificações da própria impressora. Assim, para que o programa rode basicamente bem, basta que a impressora detenha um método de manipulação e definição de caracteres para que você assim possa programar. Vasculhe o manual da sua impressora. Agora, se você for um feliz usuário de uma gráfica, acione o modo gráfico da mesma, de preferência através dos "switches" (um tipo de interruptor que "programa" a sua impressora).

## LISTAGEM DO PROGRAMA EDITOR DE IMPRESSÃO:

```

10 POKE&HFCAB, 1:ONERRORGOTO220:ONSTOPGOSUB230:STOPON:SCREEN, , ,
1:KEYOFF:A$="MSX":B$="EPSON":C$="5x8":B=1:E$="":FORF=1TOPEEK(&HA000)
:E$=E$+CHR$(PEEK(&HA000+F)):NEXTF:GOTO50
20 SCREEN0:PRINT:PRINT"MENU":PRINT:PRINT"1 - PADRÃO : "; A$:PRINT"2
- SISTEMA: "; B$:PRINT"3 - MATRIZ : "; C$:PRINT"4 - CARREGAR":PRINT
"5 - PROGRAMAR":PRINT"6 - INTCLAR":PRINT"7 - TESTAR":PRINT"8 - IR AO
BASIC"
30 D$=INKEY$:IFD$<"1"ORD$>"8"THEN3ELSEB$=VAL(D$):ONDGOTO40, 50, 60,
70, 80, 140, 190, 210
40 IFA=0THEN A$="ABNT":A=1:SCREEN, , , 0:GOTO20ELSEA$="MSX":A=0:SC
REEN, , , 1:GOTO20
50 IFB=0THENB$="IBM":B=1:N=8:N1=3:A(1)=27:A(2)=61:A(3)=15:A(4)=0:A(5
)=20:A(6)=333:A(7)=0:A(8)=0:B(1)=27:B(2)=73:B(3)=4:GOTO20ELSEB$="EPS
ON":B=0:N=6:N1=3:A(1)=27:A(2)=38:A(3)=0:A(4)=333:A(5)=333:A(6)=139:B
(1)=27:B(2)=37:B(3)=1:GOTO20
60 IFC=0THENC$="7x8":C=1:GOTO20ELSEC$="5x8":C=0:GOTO20
70 CLS:PRINT"Insira um disco com os ALFABETOS e teclea algo para acess
ar!"; D$=INPUT$(1):FILES="*. ALF":PRINT:INPUT"NOME"; E$:BLOADE$+ ". A
LF":POKE&HA000, LEN(E$):FORF=1TOLEN(E$):POKE&HA000+F, ASC(MID$(E$, F
, 1)):NEXTF:GOTO20
80 N=0:CLS
90 N=N+1:PRINT"Qual c"; N; "a código"; :INPUTA(N):IFA(N)=999THENN=N-
1:PRINT:PRINT"OK?":D$=INPUT$(1)ELSE90
100 IFD$="N"THEN80ELSEB$="OUTRO"
110 N1=0
120 N1=N1+1:PRINT"O Código"; N1, "final "; :INPUTB(N1):IFB(N1)=999T
HENN1=N1-1:PRINT:PRINT"OK?":D$=INPUT$(1)ELSE120
130 IFD$="N"THEN120ELSE20
140 IFPEEK(&HA000)=0THENERROR200ELSECLS:PRINT"Ligue a impressora e t
ecle algo!"; D$=INPUT$(1)
150 CLS:PRINT"PADRAO : "; A$:PRINT"SISTEHA : "; B$:PRINT"ALFABETO: ";
E$:PRINT"MATRIZ : "; C$:FORI=33TO255:F$=CHR$(I):LOCATE2, 10:PRINT"
ASCII: "; I:FORJ=1TON:IFA(J)>255THENLPRINTF$: :NEXTJ:ELSELPRINTCHR$(A
(J)): :NEXTJ
160 FORJ=0TO7:A$(J)=RIGHT$("00000000"+BIN$(PEEK(&H9200+I*8+J)), 8):N
EXTJ:B=0:FORK=1TO11:IFC=0AND(K/2=K\2ORK=11)THENB=0:GOTO180ELSEIFC=1A
ND(K=2ORK=4ORK=6)THENB=0:GOTO180
170 V$(B)="" :FORJ=0TO7:V$(B)=V$(B)+MID$(A$(J), B+1, 1):NEXTJ:F=VAL("
&B"+V$(B)):B=B+1
180 LPRINTCHR$(F); :NEXTK, I:FORJ=1TON1:LPRINTCHR$(B(J)): :NEXTJ:LPR
INT:GOTO20
190 IFPEEK(&HA000)=0THENERROR200
200 SCREEN1:FORI=1TO31:PRINTCHR$(1); CHR$(64+I); :NEXTI:FORI=32TO255
:PRI
NTCHR$(I); :NEXTI:DEFN(X)=ASC(CHR$(X))*8:X=1:FORJ=1TO255:FORI=0TO7
:VPOKE FN A(X)+I, PEEK(&H9200+I+J*8):NEXTI:X=X+1:NEXTJ:PRINT:PRINT"T
ecle algo para voltar!"; D$=INPUT$(1):GOTO20
210 POKE&HFCAB, 0:END
220 IFERR=53THENCLS:LOCATE2, 10:PRINT"Não existe este alfabeto!":BEE
P:FORI=1TO1000:NEXT:RESUME20ELSEIFERR=200THENCLS:LOCATE2, 10:PRINT"N
ão existe arquivo na memória!":BEEP:FORI=1TO1000:NEXT:RESUME20ELSEBE
EP:RESUME20
230 RETURN20

```

## ALFABETOS MAIS APLICAÇÕES

No meu artigo anterior evidenciei a prática da impressão de ALFABETOS do GRAPHOS III em qualquer impressora. Alguns leitores desavisados perguntam da consistência desse meu artigo, pois eles próprios não conseguem fazer isso na tela do computador. Para tal mostrarei a seguir, 3 métodos para a identificação dos caracteres.

O primeiro é o mais simples, pois simplesmente transfere os dados da RAM para a VRAM (listagem 1).

## LISTAGEM 1

```

PARA SCREEN 0:
10 BLOAD"<NOME DO ALFABETO>".ALF"
20 SCREEN0:FORF=0TO2047
30 VPOKE2048+F, PEEK(&H9200+F)
40 NEXTF

PARA SCREEN 1 MUDE:
20 SCREEN1:FORF=0TO2047
30 VPOKEF, PEEK(&H9200+F)

```

Note que este método não permite a utilização dos caracteres redefinidos em SCREENS do tipo 2 e 3, pois estes modos de operação modificam a tabela de caracteres durante a sua operação, sendo a mesma iniciada com todos os pixels iguais a zero. Além disso, a cada inserção do comando SCREEN, torna-se necessário reiniciá-lo. Já no segundo processo, se faz a modificação de uma variável (CGPNT - F91FH) da área de espaço de trabalho da RAM (F380H à FFFFH), responsável pela identificação do conector e do endereço de memória (F920H e F921H) do conjunto de caracteres copiados para o VDP pelo comando SCREEN, sendo que os seus valores, são apontados para o ROM do MSX.

A posição inicial dos caracteres gerados pelo GRAPHOS III Vt. 1.2 se localiza no endereço 9200H, não sendo porém, muito cômoda, pois se redefinimos a RAMTOP a partir de tal endereço mantendo com este os 200 bytes para strings, estaremos reservando ao programa em BASIC somente 3855 bytes. A RAMTOP especifica a área de memória disponível para ser usada pelo BASIC, e seu prompt inicial é DE77H (quando existe apenas um drive físico instalado no sistema, ou seja, 23430 bytes livres).

O valor contido na RAMTOP é bastante variável, e pode ser modificado. Teoricamente poderá ser no máximo F380H (de F380H até FFFFH se localiza a área usada pelo sistema), o que não é possível,

## LISTAGEM 2:

```

10 CLS:SCREEN0:N=34131:RAMT=VAL("&H"+HEX$(N-2047)):PRINT"RAM
TOP inicial: &H"; HEX$(N):PRINT:IFRAMT<0THENRAMT=65536:RAMT
20 LINEINPUT"NOME DO ALFABETO:"; A$:CLS:PRINT"Pressione <ENTER> 6 v
ezes!":PRINT:PRINT"10 CLS:PRINT"; CHR$(&H22); "Tecle algo para inic
iar. . . "; CHR$(&H22); ":C$=INPUT$(1)":PRINT"20 CLEAR200"; CHR$(&H
2C); "&H"; HEX$(RAMT):A=RAMT-37376:
30 PRINT"30 BLOAD"; CHR$(&H22); A$; ". ALF"; CHR$(&H22); CHR$(&H2C)
; "&H"; HEX$(A)
40 V1=VAL("&H"+HEX$(RAMT))MOD256:IFV1<0THENV1=INT(256+V1)
50 V2=VAL("&H"+HEX$(RAMT))/256:IFV2<0THENV2=INT(256+V2)
60 PRINT"40 POKE&HF91F, INP(&H8)/&H40:POKE&HF920, &H"; HEX$(V1); "
:POKE&HF921, &H"; HEX$(V2):PRINT"50 SCREEN0:NEW":PRINT"RUN":LOCATE0
,1:NEW

```

pois existem áreas de controle de dados antes do endereço especificado. O programa a seguir mostra a RAMTOP máxima possível em qualquer variação de sistema, calculando a partir dela a última RAMTOP possível para a instalação de um alfabeto (RAMTOP possível= RAMTOP máxima - 2047), além da inclusão de rotinas que possibilitam modificar os endereços de princípio de execução.

Observa-se porém, que o programa "toma" 2Kb do BASIC. Mas assim acabamos ganhando na qualidade e perdendo na quantidade. Para resolver este problema botei um programa em linguagem de máquina (listagem 3), que faz tudo o que o outro, porém, copiando o alfabeto de seu local de origem (9200H) para o slot 0, mais especificadamente no endereço 1BBFH, não atrapalhando assim, a área de trabalho do BASIC.

Para usar o programa, primeiramente carregue o alfabeto e SOMENTE depois o programa. Digite o modo de tela que você deseje e automaticamente o alfabeto será mostrado. As considerações finais estão na listagem em ASSEMBLY juntamente com o montador em BASIC (Listagem 4).

## COMENTÁRIOS & SUGESTÕES

O programa em si é muito útil, pois permite diversas aplicações no campo gráfico. Para que você o utilize com mais destreza, existe algumas "coisinhas" que você pode fazer, a fim de obter algumas praticidades com o mesmo.

### SUGESTÃO 1

Note que este programa se localiza imediatamente atrás do endereço inicial de um alfabeto gerado pelo GRAPHOS III Vt. 1.2. Então, se você quiser acesso imediato, carregue o alfabeto e o programa, depois grave tudo com uma instrução do tipo:

```
BSAVE"<NOME DO ALFABETO>".EDI", &H91DD,
&H999F8, &H91DD
```

Assim, você terá num mesmo bloco o programa e o alfabeto. O dispositivo ".EDI" pode ser modificado, mas a extensão ".R" é obrigatória agora.

### SUGESTÃO 2

Se você realizou todas as operações até aqui, deve estar se perguntando, como é que se volta a operar com os

## LISTAGEM 3

LISTAGEM EM ASSEMBLY Z-80 DO CÓDIGO-FONTE DO PROGRAMA PARA INSERÇÃO DE CARACTERES GERADOS PELO GRAPHOS III

91DD F3	DI		; Desabilita as interrupções
91DE DBA8	IN	A, (\$A8)	; Lê a porta A do PPI
91E0 F5	PUSH	AF	; Salva Acumulador e Flag
91E1 47	LD	B, A	; B=conteúdo da porta A
91E2 0F	RRCA		
91E3 0F	RRCA		
91E4 0F	RRCA		
91E5 0F	RRCA		
91E6 B0	OR	B	; Verifica se B é zero
91E7 D3A8	OUT	(\$A8), A	; Ativa nova configuração
91E9 210092	LD	HL, \$9200	; Origem do sistema
91EC 11BF1B	LD	DE, \$1BBF	; Destino
91EF 010008	LD	BC, \$0800	; Quantidade de bytes
91F2 EDB0	LDIR		; Transfere internamente o bloco de dados
91F4 E603	AND	\$03	
91F6 321FF9	LD	(\$F91F), A	; Identifica o slot
91F9 F1	POP	AF	; Recupera o valor de A e F
91FA D3A8	OUT	(\$A8), A	; Ativa configuração normal
91FC FB	EI		; Habilita as interrupções
91FD C9	RET		; Volta e finaliza
91FE 00	NOF		
91FF 00	NOF		

## LISTAGEM 4 (MONTADOR EM BASIC):

```
10 CLS:FOR E=&H91DD TO &H91FF
20 PRINT RIGHT$("000"+HEX$(E), 4); ">";
30 LOCATE 5:FOR F=0 TO 1: A$=INPUT$(1):PRINT A$;
  B$=B$+A$:IF A$=CHR$(8) THEN B$="":GOTO 30 ELSE
ENEXT F:PRINT: A=VAL("&H"+B$):B=B+A:B$="":PO
KEE, A:NEXT E
40 IF B<>4032 THEN BEEP:PRINT "Erro na digitaç
ão!":FOR T=1 TO 1000:NEXT T:RUN ELSE BSAVE "RAMTOP
BIN", &H91DD, &H91FF, &H91DD:BEEP:PRINT:
PRINT "Operação completada!":END
```

caracteres normais. É fácil! Basta chamar o endereço IBBFH digitando:

```
POKE &HF91F, 0:POKE &HF920, &HBF:POKE &HF921,
&H1B:SCREEN0
```

Assim, você retomará o controle do sistema. Agora ferrou! Como aconteceu isso?! O Programa em LM não copiou a tabela justamente para este endereço?! Estes tipos de pensamentos devem estar pipocando na cabeça de alguns leitores. Mas... Calma! Tentarei explicar. A área original disposta para a verificação do formato do ALFABETO é o endereço 1BBFH, porém como quase todo mundo sabe, este endereço se sobrepõem ao da ROM, portanto somente operável através

de um programa em LINGUAGEM de MÁQUINA. Pegou?! Este programa que propus desabilita as interrupções, deposita o ALFABETO no endereço IBBFH, faz as modificações necessárias, e somente depois recupera o controle. Assim, quando chamo este endereço novamente, o BASIC não encontra o alfabeto do GRAPHOS III e sim o original, pois o mesmo já está recuperado.

Agora, se quiserem utilizar novamente o alfabeto, basta torcer que o programa em BASIC não tenha atingido o nosso programa de conversão e conseqüentemente o próprio alfabeto a partir do endereço 91DDH, e acioná-lo de novo através de uma instrução do tipo:

```
DEFUSR=&H91DD:A=USR(0):SCREEN0
```

Colaboradores desta edição:



**Alex Sandro Silva Moura**

É formado em Programação Visual pela UFRJ, com especialização em multimídia, computação gráfica e videogames.



**Marcus Vinícius de A. Baeta Neves**

Cursa Processamento de Dados na PUC-RJ. Colaborou nesta dica Sílvia A. L. Madeira Junior.



**Celso Arimatéa Ferreira Junior**

É acessor de redação da Bônus Rio Editora Ltda. (revistas Informática-CPU e CPU-PC). Programa em Basic e Assembly.

## UniFIN - a ferramenta de gerência financeira ideal para os tempos em que vivemos.

Completamente modular,  
permite-lhe usar o sistema  
certo  
para as suas necessidades.

Módulos de:

Contas a Pagar

Contas a Receber

Controle Bancário

Emissão de Cheques

Fluxo de Caixa

Contratos

Projeções

e muito mais.

Conheça também os sistemas contábeis, totalmente integrado ao UniFIN



**Rua Canuto Saraiva, 3 - Muda**  
**(021)278-0821 e (021)571-7701**  
**Rio de Janeiro - RJ - 20.530-590**

# CONINFO'95

FEIRA E CONGRESSO DE INFORMATICA DO CONE SUL  
PAVILHÕES DA PROEB - BLUMENAU

16 A 19 DE MAIO DE 1995

## OS GRANDES NEGÓCIOS DA INFORMÁTICA ACONTECEM NA REGIÃO SUL

Agora você pode se programar para visitar o mais importante evento de informática do CONE SUL. Envie o convite preenchido para Av. Pref. Osmar Cunha, 251 - Florianópolis SC - CEP. 88015-100, até 15/02/95 e receba seu cartão totalmente grátis. Após esta data só serão aceitos convites acompanhados de cheque nominativo à FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA. Os preços variam conforme a data de postagem no correio, conforme tabela abaixo.

**PROIBIDA A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS.**

**TODOS OS CARTÕES FENASOFT VÊM PARA VISITAÇÃO A CONINFO  
SOLICITE INFORMAÇÕES SOBRE O CONGRESSO CONINFO  
PELO TELEFONE (048) 224.4305**



NOME \_\_\_\_\_  
EMPRESA \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
CIDADE \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
PAÍS \_\_\_\_\_ TELEFONE \_\_\_\_\_  
FAX \_\_\_\_\_ DATA DE NASCIMENTO \_\_\_\_\_

### DATAS E PREÇOS

Até 15/02/95 - Grátis

Até 31/03/95 - R\$ 3,00

Até 30/04/95 - R\$ 5,00

Após 30/04/95 somente em nossos escritórios - Av. Pref. Osmar Cunha, 251/ 11º andar ou nos bilheteria, durante o evento.

#### 1 - Qual seu cargo na empresa onde trabalha?

- |  |  |  |
|--|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Presidente      | F <input type="checkbox"/> Diretor Superintendente | I <input type="checkbox"/> Representante de Vendas |
| B <input type="checkbox"/> Vice-Presidente | G <input type="checkbox"/> Gerente de Departamento | J <input type="checkbox"/> Analista de Sistemas    |
| C <input type="checkbox"/> Sócio           | H <input type="checkbox"/> Consultor / Assessor    | K <input type="checkbox"/> Digitador               |
| D <input type="checkbox"/> Gerente Geral   |  |  |

#### 2 - Quantos empregados tem sua empresa?

- |   |                                      |                                       |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| A <input type="checkbox"/> Mais de 5000 | E <input type="checkbox"/> 250 a 499 | I <input type="checkbox"/> 25 a 49    |
| B <input type="checkbox"/> 1000 a 5000  | F <input type="checkbox"/> 100 a 249 | J <input type="checkbox"/> 10 a 24    |
| C <input type="checkbox"/> 750 a 999    | G <input type="checkbox"/> 75 a 99   | K <input type="checkbox"/> 5 a 9      |
| D <input type="checkbox"/> 500 a 749    | H <input type="checkbox"/> 50 a 74   | L <input type="checkbox"/> Menor de 5 |

#### 3 - Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Autoridade Total | C <input type="checkbox"/> Autoridade Limitada | E <input type="checkbox"/> Pouco Envolvimento  |
| B <input type="checkbox"/> Autoridade Alta  | D <input type="checkbox"/> Recomenda Produtos  | F <input type="checkbox"/> Nenhum Envolvimento |

#### 4 - Qual o volume de vendas da sua empresa?

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A <input type="checkbox"/> US\$ 500 milhões ou mais | E <input type="checkbox"/> US\$ 25 a 49 milhões | I <input type="checkbox"/> US\$ 500 a 749 mil    |
| B <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 499 milhões   | F <input type="checkbox"/> US\$ 10 a 24 milhões | J <input type="checkbox"/> US\$ 250 a 499 mil    |
| C <input type="checkbox"/> US\$ 75 a 99 milhões     | G <input type="checkbox"/> US\$ 1 a 9 milhões   | K <input type="checkbox"/> US\$ 100 a 249 mil    |
| D <input type="checkbox"/> US\$ 50 a 74 milhões     | H <input type="checkbox"/> US\$ 750 a 999 mil   | L <input type="checkbox"/> Menor de US\$ 100 mil |

#### 5 - Qual a principal área de atuação de sua empresa?

- |   |  |  |
|---|--|--|
| A <input type="checkbox"/> Governamental                    | I <input type="checkbox"/> Educacional               | Q <input type="checkbox"/> Revenda de Periféricos    |
| B <input type="checkbox"/> Agricultura, Mineração, Petróleo | J <input type="checkbox"/> Industrial                | R <input type="checkbox"/> Fabricante de Suprimentos |
| C <input type="checkbox"/> Transportes                      | K <input type="checkbox"/> Construção Civil          | S <input type="checkbox"/> Revenda de Suprimentos    |
| D <input type="checkbox"/> Comunicação                      | L <input type="checkbox"/> Fabricante de Software    | T <input type="checkbox"/> Bureau de Serviços        |
| E <input type="checkbox"/> Manufatura                       | M <input type="checkbox"/> Revenda de Software       | U <input type="checkbox"/> Gráfica                   |
| F <input type="checkbox"/> Finanças / Contabilidade         | N <input type="checkbox"/> Fabricante de Hardware    | V <input type="checkbox"/> Jornalismo                |
| G <input type="checkbox"/> Seguros / Imobiliária            | O <input type="checkbox"/> Revenda de Hardware       | W <input type="checkbox"/> Editora                   |
| H <input type="checkbox"/> Médica / Saúde                   | P <input type="checkbox"/> Fabricante de Periféricos |  |

#### 6 - Quais as principais aplicações de computador na sua empresa?

- |   |  |
|---|--|
| A <input type="checkbox"/> Contabilidade                  | G <input type="checkbox"/> Desenv. de aplic. de programas    |
| B <input type="checkbox"/> Comunicação                    | H <input type="checkbox"/> Controle de processo / manufatura |
| C <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Bco. de Dados | I <input type="checkbox"/> Científica / Engenharia           |
| D <input type="checkbox"/> Correio Eletrônico             | J <input type="checkbox"/> Editor de Textos                  |
| E <input type="checkbox"/> Desk Top / Cod. Esp.           | K <input type="checkbox"/> Gerenciamento de Processos        |
| F <input type="checkbox"/> Design Gráfico / Multimídia    |  |

**HORARIO DE VISITAÇÃO - 15:00 as 22:00**



# Feira Internacional de Informática e Telecomunicações

23 a 28 de maio

Pavilhão de Feiras de Salvador

**Congresso de Informática,  
Telecomunicações e Gestão Empresarial**

23 a 26 de maio

Centro de Convenções de Salvador



## Megapalestras, Palestras e Minicursos

- Arquitetura / Plataformas
- Planejamento da TI
- Downsizing na Organização
- Terceirização de Serviços
- Reengenharia de Processos
- Administração de Recursos
- Benchmarking
- Redes e Conectividades
- Computação Gráfica

- EIS
- Virtualização das Organizações
- Multimídia

### Minicursos:

- Analista de Negócios
- Orientação a Objetos
- Conectividade
- Multimídia

**Preencha esta ficha de pré-inscrição e receba o programa preliminar**

Nome				Cargo	
Empresa					
Endereço				Cidade	
Estado	CEP	Tel		Fax	
Associado da SUCESU			Não Associado		Estudante
Desejo também receber informações sobre como expor na feira					

**Envie para FAG Eventos Internacionais**

Estr. Miguel Salazar M. Moraes, 680 22770-331 - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: (021) 445-6969 / Fax: (021) 445-0303

## Inscriva-se logo e aproveite os descontos!



RJ - Tel.: (021) 445-6969  
Fax: (021) 445-0303  
SP - Tel.: (011) 285-2055  
Fax: (011) 285-2967  
BA - Tel.: (071) 336-5890  
Fax: (071) 336-2481

**E mais!**  
Feira com as melhores  
promoções em equipamentos  
e softwares.

